



omgevingsvergunning

Winsum - Fikarusleane en Molepaed

Waadhoeke

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	02-08-2022
IMRO IDN	NL.IMRO.1949.20220571-0002
PROJECT	Winsum - Fikarusleane en Molepead
PROJECTLEIDER	T. De Jong
OPDRACHTGEVER	
PROJECTNUMMER	20220571
AUTEUR	M.A. Bulthuis
STATUS	ontwerp





Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing		5
Hoofdstuk 1	Inleiding	6
1.1	Aanleiding	6
1.2	Ligging projectgebied	6
1.3	Planologische regeling	7
1.4	Leeswijzer	9
Hoofdstuk 2	Projectbeschrijving	10
2.1	De bestaande situatie	10
2.2	Voorgenomen situatie	12
Hoofdstuk 3	Beleidskader	16
3.1	Rijksbeleid	16
3.2	Provinciaal beleid	17
3.3	Gemeentelijk beleid	18
Hoofdstuk 4	Milieu- en omgevingsaspecten	20
4.1	Bedrijven en milieuzonering	20
4.2	Ecologie	20
4.3	Bodem	22
4.4	Geluid	23
4.5	Water	23
4.6	Luchtkwaliteit	24
4.7	Archeologie	25
4.8	Cultuurhistorie	26
4.9	Externe veiligheid	27
4.10	Kabels en leidingen	28
4.11	Vormvrije m.e.r.-beoordeling	28
Hoofdstuk 5	Uitvoerbaarheid	30
5.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	30
5.2	Economische uitvoerbaarheid	30
Hoofdstuk 6	Afweging en conclusie	32
Bijlagen		33



Bijlage 1	Ecologisch onderzoek	35
Bijlage 2	Nader onderzoek ecologie	59
Bijlage 3	Bodemonderzoek	75
Bijlage 4	Watertoets	193
Bijlage 5	Archeologisch onderzoek	207



Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In het dorp Winsum in de gemeente Waadhoeke zijn 12 woningen aan de Fikarusleane en het Molepaed verouderd en aan vervanging toe. De initiatiefnemer heeft het voornemen om deze woningen te vervangen voor 7 rijwoningen en twee halfvrijstaande woningen.

Het voornemen past niet binnen het geldende bestemmingsplan Winsum, omdat de woningen buiten de bouwvlakken vallen. Om het voornemen toch juridisch-planologisch te regelen is een omgevingsvergunning ter afwijking van het bestemmingsplan noodzakelijk. Daarbij dient te worden onderbouwd dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De voorliggende onderbouwing voorziet hierin.

1.2 Ligging projectgebied

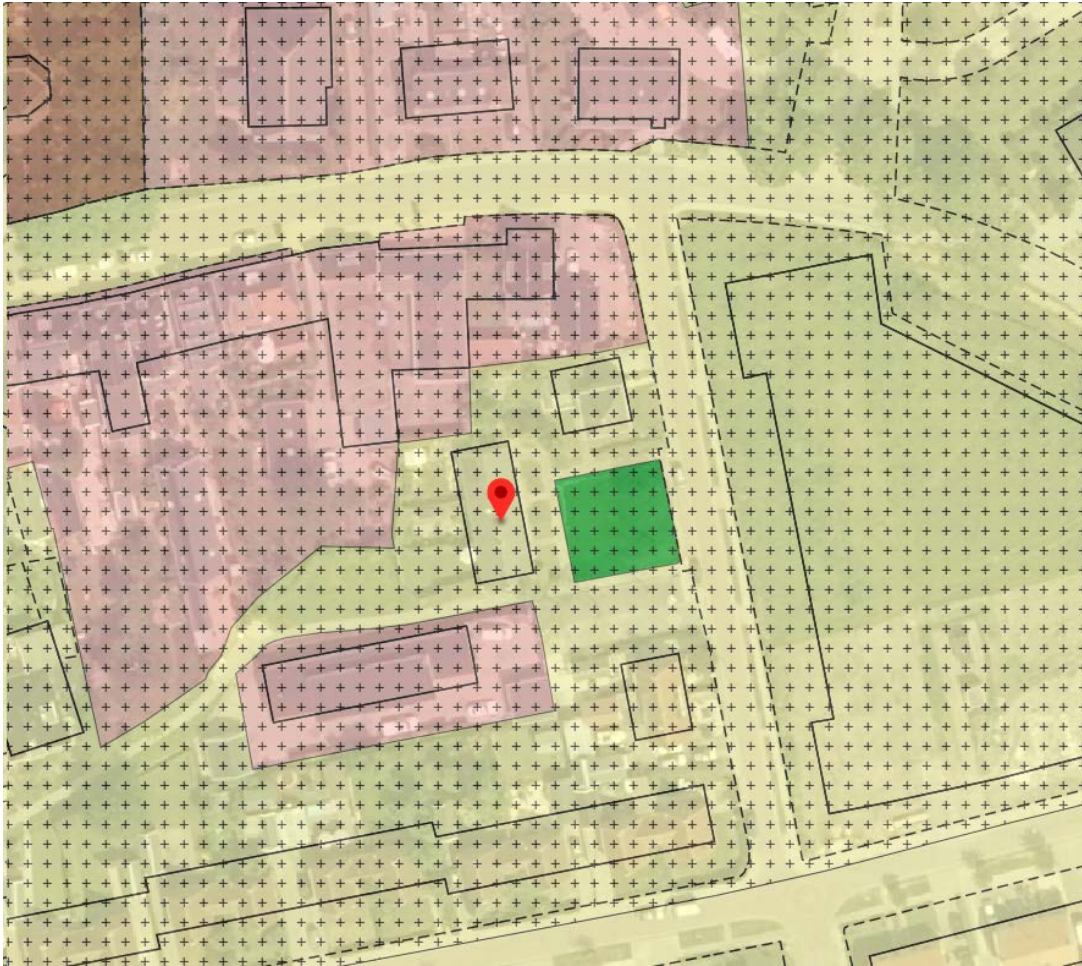
Het projectgebied ligt verspreid over twee nabijgelegen locaties. De eerste locatie is gelegen aan het Molepaed en betreft een woonblok van drie woningen. Het woonblok is gelegen achter het grasveld aan het Molepaed. De tweede locatie betreft de drie woonblokken die haaks op de Fikarusleane staan. Beide locaties liggen centraal in Winsum. In figuur 1.1 is de globale ligging van het projectgebied aangegeven.



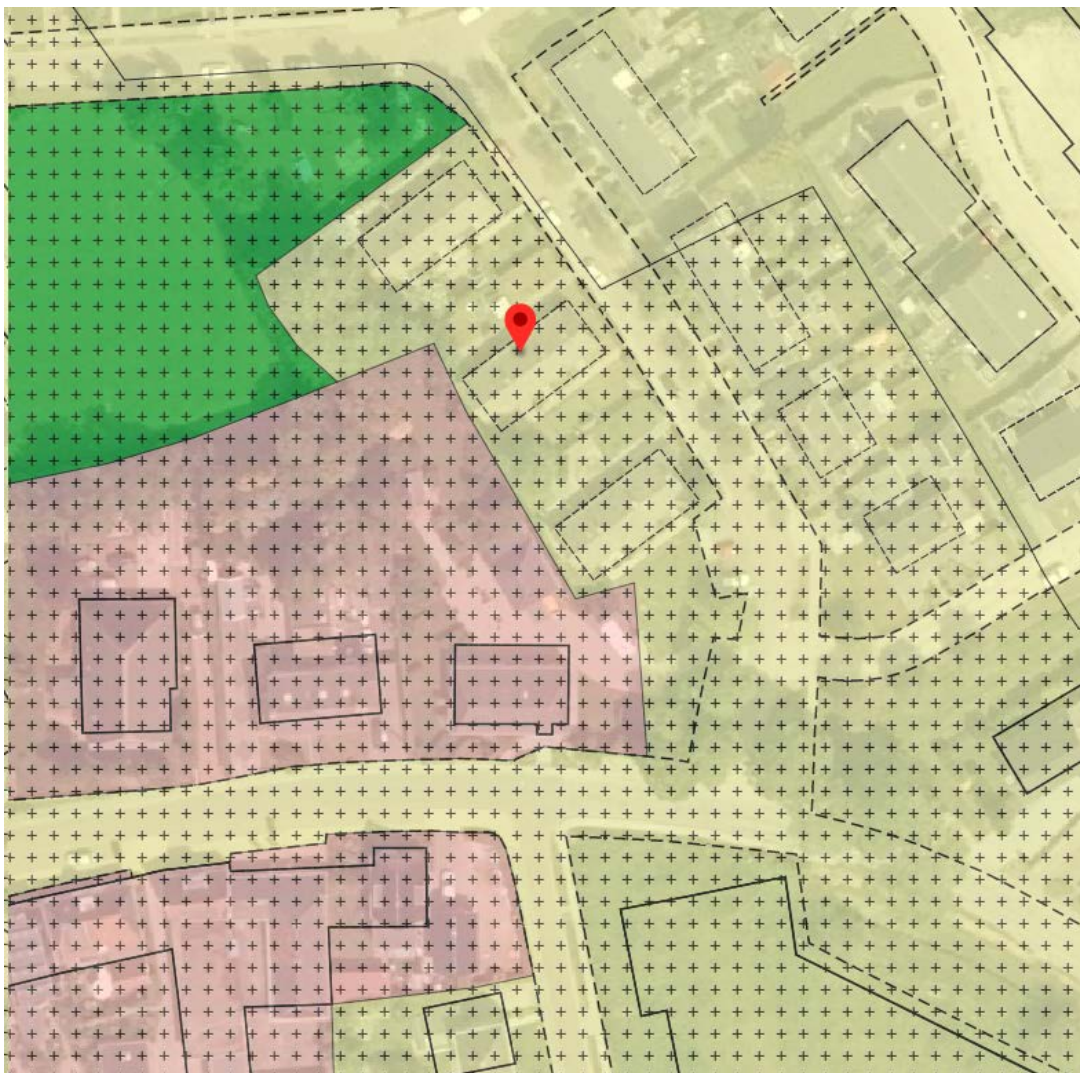
Figuur 1.1 Ligging van het projectgebied

1.3 Planologische regeling

Het projectgebied is momenteel geregeld in het bestemmingsplan *Winsum*, dat is vastgesteld op 1 november 2010 door de voormalige gemeente Littenseradiel (tegenwoordig gemeente Waadhoeke). Een uitsnede van het bestemmingsplan ter plaatse van het projectgebied is weergegeven in figuur 1.2 en 1.3.



Figuur 1.2 *Uitsnede geldend bestemmingsplan Winsum ter plaatse van het Molepaed*



Figuur 1.3 Uitsnede geldend bestemmingsplan Winsum ter plaatse van de Fikarusleane

In het geldende bestemmingsplan zijn zowel de woningen aan het Molepaed als de Fikarusleane bestemd als 'Woongebied'. De gronden in deze bestemming zijn bestemd voor woonhuizen, al dan niet in combinatie met een ruimte voor een aan-huis-verbonden beroep. De woonhuizen mogen alleen binnen een bouwvlak worden gebouwd. Bij de woningen is de maatvoering 'Bouwklasse 1' opgenomen. Op basis van deze maatvoering geldt een maximale bouw- en goothoogte van 9 en 3,5 meter. Verder dient de dakhelling minimaal 45 graden te zijn.

Omdat de woningen buiten de bouwvlakken worden gebouwd is de ontwikkeling in strijd met het geldende bestemmingsplan. Dit geldt ook voor de dakhelling voor de levensloopbestendige woningen, die lager is dan 45 graden. Om deze reden wordt een omgevingsvergunningsprocedure ter afwijking van het bestemmingsplan doorlopen. De beoogde woningen aan het Molepaed betreft nieuwbouw en wordt gedeeltelijk buiten de bouwvlakken gebouwd. Om deze reden wordt de uitgebreide omgevingsvergunningsprocedure doorlopen. De beoogde woningen aan de Fikarusleane worden volledig buiten de bouwvlakken gebouwd. Hiervoor kan de uitgebreide omgevingsvergunningsprocedure worden doorlopen.

Daarnaast is op 14 december 2015 het bestemmingsplan *Dorpen Archeologie* vastgesteld door de voormalige gemeente Littenseradiel. In dit bestemmingsplan is het plangebied voorzien van de dubbelbestemming 'Waarde



- Archeologie 1'. Dit houdt in dat bij bodemingrepen van groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm een omgevingsvergunning moet worden verkregen op basis van een archeologisch onderzoek waaruit blijkt dat er ten aanzien van archeologie geen belemmeringen zijn.

1.4 Leeswijzer

Na deze inleiding, wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de huidige situatie en het voorgenomen project. Dit wordt in de hoofdstukken 3 en 4 getoetst aan het beleid en de milieu- en omgevingsaspecten. Hoofdstuk 5 gaat in op de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. Tot slot wordt in hoofdstuk 6 een afweging en conclusie gegeven.

Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving

Het mogelijk maken van de beoogde ontwikkeling (het initiatief) is het belangrijkste uitgangspunt voor deze ruimtelijke ontwikkeling en wordt in dit hoofdstuk beschreven. De ontwikkeling wordt met dit plan op een goede manier ingepast in de huidige situatie. Een beschrijving van de huidige situatie is om die reden ook in dit hoofdstuk opgenomen. De inpassing in de huidige situatie wordt ook behandeld.

2.1 De bestaande situatie

Het projectgebied bevindt zich midden in het dorp Winsum en bestaat uit woonblokken met 12 woningen die zijn gelegen aan het Molepaed en de Fikarusleane. Het gaat specifiek om de woonblokken Molepead 4-8 (even) en Fikarusleane 2-18 (even). De woningen zijn uitgevoerd in één bouwlaag met kap en vallen onder de categorie sociale huurwoning. De woningen en voor- en achtertuinten staan haaks op de weg. De woningen beschikken over een gemengde achtertuin.

In de directe omgeving van beide locaties bevinden zich voornamelijk woningen met hier en daar een aan-huis-verbonden-bedrijf. De woningen in de omgeving betreft voornamelijk jaren '60 - '70 bouw uitgevoerd in één à twee bouwlagen met kap. De voortuinen van de omliggende woningen zijn ruim opgezet.

In de volgende figuren is de bestaande situatie weergegeven.



Figuur 2.2 Luchtfoto van de bestaande situaties (Fikarusleane links en Molepaed rechts)



Figuur 2.3 Aanzicht bestaande situatie Fikarusleane



Figuur 2.4 Aanzicht bestaande situatie Molepaed



Figuur 2.5 Kadastrale bestaande situaties (Fikarusleane links en Molepaed rechts)

2.2 Voorgenomen situatie

Het voornemen is om de woonblokken Molepaed 4-8 en Fikarusleane 2-18 te slopen, omdat de twaalf woningen in deze blokken verouderd zijn.

Het woonblok Molepaed 4-8 wordt vervangen door een woonblok bestaande uit twee halfvrijstaande woningen. De opzet van deze woningen is vergelijkbaar als het bestaande woonblok, met het verschil dat er één woning minder ontstaat. De halfvrijstaande woningen worden net als de bestaande woningen aan het Molepaed uitgevoerd in één bouwlaag met kap. Ook wordt de voor- en achtertuintuin ruim opzet. In figuur 2.6 is de voorgenomen inrichting aan het Molepaed 4-8 weergegeven.



Figuur 2.6 Voorgenomen inrichting Molepaed 4-8

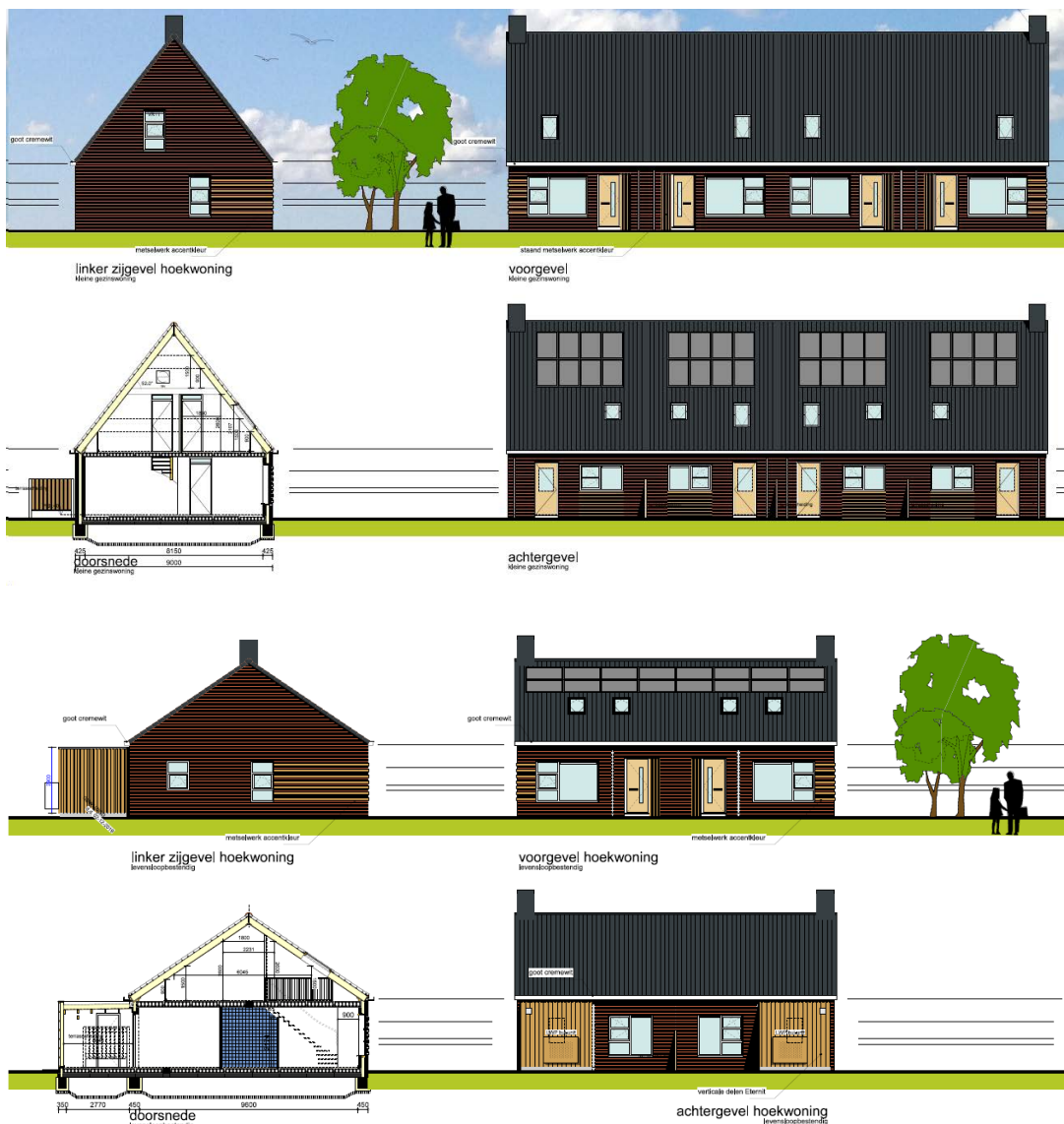
De drie woonblokken aan de Fikarusleane 2-18 worden vervangen door twee woonblokken, bestaande uit een rij van drie en vier woningen. Deze woningen worden ook uitgevoerd in één bouwlaag met kap waarbij de goot- en

bouwhoogte passend zijn binnen de bestaande planologische mogelijkheden. De opzet van de woningen is ruimer dan de bestaande woonblokken, waardoor er netto gezien een afname is van drie woningen. Ten opzichte van de bestaande woonblokken staan de nieuwe niet meer haaks op de weg maar parallel aan de weg. Ook zijn de nieuwe woningen levensloopbestendig. Dit houdt in dat deze geschikt zijn voor ouderen, doordat het wonen voornamelijk plaatsvindt op de begane grond. Om deze reden is er sprake van een lagere dakhelling die afwijkt van de bestaande planologische mogelijkheden.



Figuur 2.7 Voorgenomen inrichting Fikarusleane 2-18

De bouw- en goothoogte van de woningen wijkt niet af van de maximum bouw- en goothoogte die op basis van het bestemmingsplan mogelijk zijn. Een impressie van de woningen is weergegeven in figuur 2.8.



Figuur 2.8 Impressie woningen

Stedenbouwkundige inpassing

In de bestaande situatie staan de woonblokken aan de Fikarusleane zoals genoemd haaks op de weg, in tegenstelling tot de woningen en woonblokken in de directe omgeving. In de voorgenomen situatie worden de bestaande woonblokken vervangen voor nieuwe woningen die net als woningen in de omgeving parallel langs de weg staan. Dit betekent dat de voorgevels van de woningen naar de wegwijk gericht worden. Dit komt het bebouwingsbeeld ten goede. Voor de woningen aan het Molepaed geldt dat deze aansluiting bij de bestaande situatie en het bestaande bebouwingsbeeld. Per saldo neemt de kwaliteit van het straat en bebouwingsbeeld toe met de realisatie van de nieuwe woningen.

Verkeer en parkeren

Verkeersstructuur

De verkeersstructuur voor de woningen aan het Molepaed en de Fikarusleane wordt niet gewijzigd. Zowel het Molepaed en de Fikarusleane bevinden zich in een 30 km/uur-gebied en wordt ontsloten op de Meamerterdyk,



een belangrijke west-oost route die één van de doorgaande wegen van het dorp vormt. Ten opzichte van de bestaande situatie zal het aantal verkeersbewegingen afnemen doordat het aantal woningen met in totaal drie wordt verminderd. Er worden dan ook geen problemen verwacht met de verkeersafwikkeling. De omliggende wegen kunnen in de bestaande situatie het wegverkeer van de woningen al afwikkelen en zullen dit in de toekomst ook kunnen.

Parkeren

Het parkeren vindt in de huidige situatie plaats langs de openbare weg en op de ingerichte parkeerplaatsen. Het gaat hier om de parkeerstroken langs het Molepaed en de Fikarusleane. In de voorgenomen situatie kan het parkeren wederom op de parkeerstroken langs de openbare weg plaatsvinden. Ook worden er bij de hoekwoningen aan de Fikarusleane (zoals aangegeven in figuur 2.7) parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd en worden er ten noorden van woning nummer 9 twee parkeerplaatsen haaks op de straat gerealiseerd. Omdat er minder woningen zijn in de voorgenomen situatie neemt de parkeerbehoefte ook af en zal er een verbetering optreden in de parkeersituatie.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld. De NOVI is de langetermijnvisie van het Rijk op de toekomstige inrichting en ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI geeft richting en helpt om keuzes te maken, te kiezen voor slimme combinaties van functies en uit te gaan van de specifieke kenmerken en kwaliteiten van gebieden. Het is de bedoeling er nu mee aan de slag te gaan en beslissingen niet uit te stellen of door te schuiven. Het versterken van de omgevingskwaliteit staat in de NOVI centraal. Dat wil zeggen dat alle plannen met oog voor de natuur, gezondheid, milieu en duurzaamheid gemaakt moeten worden. Bij de NOVI hoort een Uitvoeringsagenda. Hierin staat hoe uitvoering wordt gegeven aan de NOVI.

Binnen de NOVI zijn 8 voorlopige aandachtsgebieden geformuleerd als zogeheten NOVI-gebied. In een NOVI-gebied krijgt een aantal concrete vraagstukken extra prioriteit. Dit helpt om grote veranderingen en ruimtelijke opgaven in een regio beter te realiseren.

Opgaven

Er is in Nederland sprake van een aantal dringende maatschappelijke opgaven. Deze opgaven kunnen niet apart van elkaar worden opgelost. Ze moeten in samenhang bekeken worden. Ze grijpen in elkaar en vragen meer ruimte dan beschikbaar is in Nederland. Niet alles kan, niet alles kan overal. Op het niveau van nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven aan de omgeving in Nederland, verwoord in vier opgaven:

1. Ruimte maken voor klimaatverandering en energietransitie;
2. De economie van Nederland verduurzamen en het groeipotentieel behouden;
3. Steden en regio's sterker en leefbaarder maken;
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Realiseren opgaven

1. De Omgevingsagenda

In de Omgevingsagenda agenderen het Rijk en regio de gezamenlijke vraagstukken en de gewenste aanpak daarvan. De Omgevingsagenda biedt een basis voor uitvoeringsafspraken en inzet van programma's en projectbesluiten van Rijk en regio.

2. De NOVI-gebieden

Een NOVI-gebied is een instrument waarbij Rijk en regio meerdere jaren verbonden zijn aan de gezamenlijke uitwerking van de verschillende opgaven in het ruimtelijke domein. Vaak wordt voortgebouwd op bestaande samenwerkingstrajecten. Denk aan een Regio Deal en een verstedelijkingsstrategie.

De regio waarvan de gemeente Waadhoeke deel uitmaakt is niet aangewezen als NOVI-gebied. De voorgenomen ontwikkeling raakt geen rijksbelangen als opgenomen in de NOVI maar draagt wel bij aan de opgave om de regio sterker en leefbaarder te maken.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening



Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) stelt regels omtrent de aangewezen nationale belangen zoals genoemd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Het Barro stelt geen specifieke regels ten aanzien van dit project

Ladder voor duurzame verstedelijking

In het Besluit ruimtelijke ordening is geregeld dat een toelichting bij een ruimtelijk plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, moet voorzien in duurzame verstedelijking. Dit houdt in dat de toelichting bij ruimtelijke plannen dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling moet bevatten. Indien het ruimtelijk plan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, moet er tevens gemotiveerd worden waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Toepassing ladder voor duurzame verstedelijking

In het projectgebied is sprake van een woningbouwplan met afname van het aantal woningen. Hierdoor is het niet noodzakelijk om het voornemen te toetsen aan de ladder.

3.2 Provinciaal beleid

Het provinciale beleid is uiteengezet in de Omgevingsvisie Provincie Fryslân. De belangrijkste uitgangspunten uit het provinciale beleid zijn in de regelgeving vastgelegd in de Verordening Romte Fryslân. De nieuwe omgevingsverordening is nog niet vastgesteld.

Omgevingsvisie Provincie Fryslân - 'De romte diele'

De hoofdambitie van de provincie voor de Friese leefomgeving is brede welvaart in een vitaal, veerkrachtig, karakteristiek en gezond Fryslân. In de Omgevingsvisie werkt de provincie de provinciale ambities, opgaven, doelen en werkwijze voor de komende jaren uit. De werkwijze is gestoeld op negen principes:

Inhoudelijke principes:

1. Zuinig ruimtegebruik;
2. Omgevingskwaliteit als ontwerpbasis;
3. Koppelen van ambities;
4. Gezondheid en veiligheid;

Samenwerkingsprincipes:

1. Rolbewust;
2. Decentraal wat kan;
3. Ja, mits;
4. Aansluiting zoeken;
5. Sturen op proces, ruimer op inhoud.

Dit is vertaald naar vier urgente opgaven die de provincie wil aanpakken:

1. Fryslân houdt de leefomgeving vitaal, leefbaar en bereikbaar;
2. Fryslân zet de energietransitie met kracht voort;

- 
3. Fryslân wordt klimaat-adaptief ingericht;
 4. Fryslân versterkt de biodiversiteit.

De ontwikkeling past binnen het principe van zuinig ruimtegebruik, omdat de ontwikkeling plaatsvindt binnen bestaand stedelijk gebied waar een bestaande woningbouwlocatie wordt herontwikkeld. Verder wordt met het nieuwe woningbouwplan voorzien van een goede stedenbouwkundige inpassing, zie hiervoor paragraaf 2.2.

Deze aspecten passen binnen de kwaliteiten die de provincie Fryslân wil behouden en bevorderen.

Verordening Romte Fryslân

De Provincie wil de ruimtelijke kwaliteit bevorderen. Dit wordt gedaan door middel van het opstellen van een provinciale structuurvisie waarin het ruimtelijk beleid wordt geschetst. De Verordening Romte Fryslân vertaalt deze visie naar regels. In 2014 is de Verordening vastgesteld en in 2018 is deze partieel herzien. In deze verordening is het beleid, zoals verwoord in het Streekplan, vertaald naar regels voor ruimtelijke plannen.

Het projectgebied ligt binnen 'bestaand stedelijk gebied'. Er is geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, omdat de woningen worden vervangen waarmee het woningaantal afneemt. Met de ontwikkeling is geen strijd met het provinciaal beleid.

3.3 Gemeentelijk beleid

Woonvisie Waadhoeke 2020-2030 Samen Sterk

In 2020 heeft de gemeente Waadhoeke haar eerste Woonvisie vastgesteld. De woonvisie vormt een beginpunt in het behalen van de gemeentelijke doelen op het gebied van wonen, om van daaruit met de dorpen verder te werken aan hun toekomst. De woonvisie is gebaseerd op onder meer een woningmarktonderzoek, prestatieafspraken met corporaties en huurdersorganisaties, uitkomsten van vragen aan bewoners, de schouw van bestaande buurten die de gemeente elke vier jaar doet. De hoofdlijn van de visie.

In de woonvisie wordt gesteld dat op korte termijn vraag is naar zowel levensloopbestendige woningen als gezinswoningen. Verder wordt verwacht dat het aantal inwoners in de regio Noordwest-Fryslân de komende 10 jaar daalt. Er is echter nog wel sprake van een groei in het aantal huishoudens, omdat de huishoudensgrootte afneemt.

In de woonvisie zijn bandbreedtes per kern opgenomen: een verdeling van de totale behoefte aan woningen tot 2024. Voor Winsum wordt geen groei in het aantal woningen verwacht. Er is zelfs een dorpsinitiatief dat leidt tot een afname van het aantal woningen. Het initiatief houdt in dat verouderde woningen worden gesloopt en worden vervangen door een minder aantal nieuwbouwwoningen. Er is ruimte voor 5 tot 10 nieuwbouwwoningen. De nieuwbouwwoningen die worden ontwikkeld betreffen nadrukkelijk grondgebonden en levensloopbestendig.

De voorgenomen ontwikkeling die met dit project wordt mogelijk gemaakt past binnen deze woonvisie en het dorpsinitiatief. Er worden 12 verouderde woningen gesloopt waarvoor 9 nieuwbouwwoningen worden



teruggebouwd. Hiermee is er netto gezien sprake van een afname van het aantal woningen. Qua aantallen en woningtype is het voornemen ook in overeenstemming met het gemeentelijk beleid.

Nota parkeernormen

Op 8 december 2020 is door Burgemeester en Wethouders de Nota Parkeernormen vastgesteld. Hierin is vastgelegd welke parkeernorm de gemeente hanteert voor verschillende gebieden en functies. Daarnaast is aangegeven op welke manier de parkeervraag aan de hand van de normen moet worden berekend en welke eisen worden gesteld aan de invulling van de parkeervraag. In beginsel wordt de parkeervraag op eigen terrein opgelost maar onder bepaalde omstandigheden kan hiervan af worden geweken. Benutting van de bestaande openbare parkeercapaciteit is dan een optie. Deze nota geeft aan welke mogelijkheden er zijn en onder welke voorwaarden.

In de voorgenomen situatie zal het parkeren plaatsvinden op de parkeerstroken in het openbare gebied. Dit betreft geen wijziging ten opzichte van de bestaande situatie waarin het parkeren ook reeds plaatsvindt in het openbaar gebied. Om deze reden is het acceptabel dat het parkeren van de woningen wordt opgelost in openbaar gebied. Verder geldt dat het aantal woningen met dit project afneemt, waardoor er minder parkeerplekken nodig zijn dan in de bestaande situatie.

Welstandsnota

Het welstandsbeleid geeft de gemeente de mogelijkheid om de cultuurhistorische, stedenbouwkundige en architectonische waarden, die in een bepaald gebied aanwezig zijn, te benoemen en een rol te laten spelen bij de ontwikkeling en de beoordeling van bouwplannen. Voor de gemeente is een Welstandsnota opgesteld (laatstelijk gewijzigd op 1 juli 2021) met daarin een gebiedsgerichte aanpak. Door deze gebiedsgerichte aanpak wil de gemeente de belangrijke karakteristieken van de bebouwing beschermen en zorgen dat nieuwe ontwikkelingen daarop voortbouwen. De gebiedsgerichte aanpak zal eveneens een bijdrage kunnen leveren aan een bewustere omgang met de gebouwde omgeving.

Door het opstellen van welstandsbeleid wil de gemeente een helder, controleerbaar en klantgericht welstandstoezicht inrichten. Burgers, ondernemers en ontwerpers kunnen in de toekomst in een vroeg stadium worden geïnformeerd over de criteria die bij de welstandsbeoordeling een rol spelen.

Het projectgebied maakt deel uit van het welstandsgebied 1b 'Dorpskernen (bijzonder). Het beleid is erop gericht het bestaande historische karakter te behouden. Voor deze gebieden wordt extra aandacht voor de ruimtelijke kwaliteit wenselijk geacht. Een deel van deze extra aandacht wordt verwerkt in het welstandstoezicht. De welstandsambitie voor deze gebieden is gericht op het behoud en waar mogelijk het versterken van de bestaande en/of gewenste kwaliteit. De klemtoon ligt op het handhaven en respecteren. Aan deze gebieden is dan ook een bijzonder ambitieniveau toegekend.

Het woningbouwproject is ter beoordeling voorgelegd aan de welstandscommissie waarbij door hen is aangegeven dat er uitzicht is op een positief advies. Het definitieve positieve welstandsadvies zal in het traject van de vergunningsaanvraag worden verleend.

Hoofdstuk 4 Milieu- en omgevingsaspecten

4.1 Bedrijven en milieuzonering

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ruimtelijke afstemming tussen bedrijfsactiviteiten, voorzieningen en gevoelige functies (woningen) noodzakelijk. Bij deze afstemming kan gebruik worden gemaakt van de richtafstanden uit de basiszoneringslijst van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (2009). Een richtafstand kan worden beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten redelijkerwijs kan worden uitgesloten. In geval van een gemengd gebied kan worden gewerkt met een verkleinde richtafstand.

Toetsing

Winsum betreft een overwegend woondorp zonder al teveel milieuhinderlijke functies als bedrijvigheid. In de directe omgeving van het Molepaed en de Fikarusleane bevinden zich dan ook voornamelijk woningen. Wel bevindt zich aan de Tsjerkebuorren 16 een bed- en textielwinkel. De achterzijde van dit perceel grenst aan de achterzijde van het Molepaed 4. Op basis van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' geldt voor een bed- en textielwinkel milieucategorie 1 met een richtafstand van 10 meter. Het Molepaed 4 ligt in tegenstelling tot het Molepaed 6 en 8 op minder dan 10 meter afstand van de bed- en textielwinkel. Wel wordt nieuwbouw op minder dan 10 meter van de bed- en textielwinkel aanvaardbaar geacht, omdat wonen in de bestaande situatie ook al plaatsvindt op deze afstand en bekend is dat dit niet voor onaanvaardbare hinder zorgt.

4.2 Ecologie

Toetsingskader

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening gehouden worden met de natuurwaarden van de omgeving en met beschermde plant- en diersoorten. Met de Wet natuurbescherming (Wnb) zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

De ontwikkeling van het projectgebied betreft sloop en vervangende nieuwbouw binnen de bebouwde kom van Winsum. Hierbij wordt het aantal woningen teruggebracht van 12 naar 9. Ten behoeve van deze sloop en nieuwbouw heeft een ecologische quickscan plaatsgevonden. Op deze manier is onderzocht of als gevolg van de uitvoering van het project sprake is van effecten op wettelijk beschermde soorten flora en fauna en/of natuurgebieden (Natura 2000), als ook in het kader van houtopstanden. Bij deze quickscan is een inschatting gemaakt van de (mogelijk) binnen de invloedssfeer van het project aanwezige beschermde natuurwaarden en de effecten van de voorgenomen plannen op deze waarden. De resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in bijlage 1.

Gebiedsbescherming

De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden. De Natura 2000-gebieden zijn door de Minister van Economische

Zaken aangewezen gebieden die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden. Daarnaast bestaat het Natuur Netwerk Nederland (NNN) uit gebieden die worden aangewezen in de provinciale verordening. Binnen de NNN-gebieden mogen in beginsel geen ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden.

Toetsing

Het projectgebied maakt geen deel uit van beschermde gebieden als Natura 2000 en Natuur Netwerk Nederland (Voormalige EHS). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is het Sneekermeergebied op circa 15 kilometer afstand tot het projectgebied. De ontwikkeling betreft de sloop en nieuwbouw van woningen. Aangezien er minder woningen worden gerealiseerd dan er worden gesloopt zal de verkeersgeneratie niet toenemen. Tevens worden de bestaande woningen met een gasaansluiting vervangen door gasloze woningen. Deze ontwikkeling in het projectgebied zal geen significante gevolgen hebben voor omringende beschermde natuurgebieden.

Natura 2000-gebieden: stikstofdepositie

De ontwikkeling van het projectgebied leidt niet tot een toename aan stikstofdepositie in de exploitatiefase van het project. Ten opzichte van de bestaande situatie vindt er in de woningen geen gasgestookte verwarming meer plaats. Verder neemt het aantal woningen aan het Molepaed en de Fikarusleane af, waardoor de verkeersgeneratie verminderd ten opzichte van de bestaande situatie. De stikstofemissie bij de woningen zal in de voorgenomen situatie dan ook afnemen. Verder geldt dat op basis van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) er een vrijstelling geldt voor het berekenen van de aanlegfase. De conclusie is dat voor dit project een stikstofberekening achterwege kan blijven.

Soortenbescherming

In de Wnb wordt onderscheid gemaakt tussen soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en daarnaast de overige soorten. De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.

Toetsing

Er is een ecologische quickscan uitgevoerd waarin een groot aantal woningbouwlocaties in Noordwest-Fryslân zijn onderzocht. De locaties aan het Molepaed en de Fikarusleane in Winsum betreffen ook twee van deze locaties. Tijdens de ecologische quickscan is naar voren gekomen dat er in het projectgebied mogelijk beschermde soorten voorkomen. In de Wet natuurbescherming zijn vooral vaste verblijfsplaatsen (voortplantingslocaties zoals nesten, holen, kraamkolonies etc.) van belang, maar ook de functionele leefomgeving die vaste verblijfplaatsen in stand houdt. In figuur 4.1 zijn alleen die soorten opgenomen, waarvoor het projectgebied onderdeel vormt van hun leefgebied en/of levenscyclus, en waarop eventueel in de toekomst geplande werkzaamheden van negatieve invloed kunnen zijn.

Soortgroep	Soort	Aanwezigheid	Art. 3.1	Art. 3.5	Art. 3.10	Vrijgesteld	Advies
Vogels	Algemene broedvogels	Waarschijnlijk	X				Werken buiten broedseizoen of broedvogelcheck.
Vogels	Huismus	Ja	X				Nader onderzoek
Vogels	Gierzwaluw	Mogelijk	X				Nader onderzoek
Vogels	Huiszwaluw	Ja	X				Omgevingscheck
Zoogdieren	Vleermuizen	Mogelijk			X		Nader onderzoek
Alle	Steenmarter e.a.	Mogelijk			X		Zorgplicht

Figuur 4.1 *Overzicht van aangetroffen en potentieel voorkomende beschermende flora en fauna in en rond het projectgebied.*

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten is aangegeven dat het voornemen zonder bezwaren doorgang kan vinden binnen de kaders van de vigerende natuurwetgeving, mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Broedvogels: Werken buiten het broedseizoen (grofweg 15 maart-15 juli), of werken onder begeleiding van een ecooloog;
- Jaarrond beschermde nesten (huismus): Nader onderzoek;
- Vleermuizen (verblijfplaatsen): Nader onderzoek;
- Licht beschermde en vrijgestelde soorten: Naleven van de zorgplicht.

Nader onderzoek naar de gierzwaluw en de huiszwaluw kan achterwege blijven omdat deze zich niet nestelen in de lagere woningen zoals in het projectgebied. De uitvoering van de werkzaamheden dient buiten het broedseizoen plaats te vinden en de zorgplicht in acht te worden genomen. Op basis van de resultaten van de uitgevoerde quickscan is nader onderzoek nodig naar de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van huismussen en de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen. Uit het nadere onderzoek (bijlage x blijkt dat er in het projectgebied acht jaarrond beschermde nesten zijn aangetroffen. Vier van deze nesten bevinden zich in de huismuskasten aan de noordoostgevel van de woningen Fikarusleane 2 en 8. Nestplaatsen van de huismus zijn jaarrond beschermd, het vernielen of verstoren van vaste verblijfplaatsen van de soort is ontheffingsplichtig. Voor de werkzaamheden is het dan ook noodzakelijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming te verkrijgen. Deze ontheffing Wnb wordt bij provincie Fryslân aangevraagd. In het projectgebied zijn verder geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen.

Conclusie

Ten aanzien van van gebiedsbescherming en de soortenbescherming dient er voor de huismus een ontheffing Wnb te worden aangevraagd. Ook dient er buiten het broedseizoen gewerkt te worden. Verder zijn er geen belemmeringen wat betreft de Wet natuurbescherming voor de uitvoering van dit project.

4.3 Bodem

Toetsingskader

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden te worden met de bodemgesteldheid in het projectgebied. Bij functiewijziging dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren. Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd.

Toetsing

Voor het project is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grondwater. In bijlage 3 zijn de resultaten van de bodemonderzoeken van beide locaties opgenomen. Uit dit onderzoek blijkt dat er



alleen licht verhoogde gehalten van enkele stoffen in grond en grondwater zijn aangetroffen. Deze geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek en/of sanerende maatregelen. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is door middel van deze onderzoeken voldoende vastgelegd. Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de uitvoering van de ontwikkeling.

4.4 Geluid

Toetsingskader

Op grond van de Wet geluidhinder geldt rond wegen met een maximumsnelheid hoger dan 30 km/uur, spoorwegen en inrichtingen die 'in belangrijke mate geluidhinder veroorzaken', een geluidzone. Bij de ontwikkeling van nieuwe geluidsgevoelige objecten binnen deze geluidzones moet akoestisch onderzoek worden uitgevoerd om aan te tonen dat de ontwikkeling voldoet aan de voorkeursgrenswaarden die in de wet zijn vastgelegd. Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Toetsing

Het projectgebied ligt binnen bestaand stedelijk gebied. De wegen rondom het Molepaed en de Fikarusleane betreffen allen 30 km/uur wegen. Voor deze wegen is het niet noodzakelijk een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uit te voeren. Verder zal de akoestische situatie overeenkomen met de reeds bestaande woningen aan het Molepaed en de Fikarusleane en zijn de gronden in het geldende bestemmingsplan al voor wonen bestemd. De nieuwe woningen zijn ook beter (geluid)geïsoleerd dan de bestaande. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

4.5 Water

Toetsingskader

Van groot belang voor de ruimtelijke ordeningspraktijk is de wettelijk verplichte 'watertoets'. De watertoets kan worden gezien als een procesinstrument dat moet waarborgen dat gevolgen van ruimtelijke ontwikkelingen voor de waterhuishouding meer expliciet worden afgewogen. Belangrijk onderdeel van de watertoets is het vroegtijdig afstemmen van ontwikkelingen met de betrokken waterbeheerder. Het onderhavige projectgebied ligt in het beheersgebied van Wetterskip Fryslân.

Toetsing

Het project is via de digitale watertoets kenbaar gemaakt bij het Wetterskip Fryslân, zie bijlage . De uitkomst van deze toets is dat de normale procedure moet worden gevolgd. Het project heeft daarmee beperkte invloed op de wateraspecten. Het resultaat van de watertoets is opgenomen als bijlage 4.

Waterkwantiteit

In de huidige situatie bestaat het projectgebied uit twee locaties met in totaal 12 woningen. Deze woningen worden gesloopt en vervangen door nieuwe woningen. Indien er een toename aan verharding is van meer dan 200 m² binnen stedelijk gebied dient 10% van de toename te worden gecompenseerd in de vorm van oppervlaktewater. De verharding van de bestaande bebouwing in het projectgebied bedraagt 699 m² (Fikarusleane 486 m², Molepead 213 m²). De verhardingen van stoepen en paden bedraagt circa 150 m². De totale verharding in de bestaande situatie bedraagt hierdoor 849 m². De verharding van bebouwing en paden aan de



Fikarusleane bedraagt 1.013 m² in de nieuwe situatie. De oppervlakte van verharding van bebouwing en paden aan het Molepaed bedraagt 261 m² in de nieuwe situatie. Hierdoor bedraagt de totale verharding in de nieuwe situatie 1.274 m². Dit is een toename van 425 m² ten opzichte van de bestaande situatie. Hiervan dient 43 m² in de vorm van oppervlakte te worden gecompenseerd. Omdat het projectgebied van kleine omvang is zijn er slechts beperkte mogelijkheden om waterwatercompensatie uit te voeren. Verder geldt dat de te compenseren hoeveelheid (43 m²) beperkt is. Er wordt contact opgenomen met de gemeente en het waterschap om de watercompensatie te bespreken.

Afvalwaterketen en riolering

Conform de Leidraad Riolering en vigerend waterschapsbeleid is het voor nieuwbouw gewenst een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen zodat schoon hemelwater niet bij een rioolzuiveringsinstallatie terecht komt. Afvalwater wordt aangesloten op de bestaande gemeentelijke riolering. Voor hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden:

- hemelwater vasthouden voor benutting,
- (in-) filtratie van afstromend hemelwater,
- afstromend hemelwater afvoeren naar oppervlaktewater,
- afstromend hemelwater afvoeren naar RWZI.

In dit geval wordt aangesloten op de bestaande riolering aan het Molepaed en de Fikarusleane. Het hemelwater wordt zoveel mogelijk geïnfiltreerd.

Watersysteemkwaliteit en ecologie

Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem is het van belang om duurzame, niet-uitloogbare materialen te gebruiken, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase. Hier wordt in de uitvoeringsfase rekening mee gehouden.

Veiligheid en waterkeringen

De ontwikkeling heeft geen invloed op de waterveiligheid in de omgeving.

Waterbeheer

Voor aanpassingen aan het bestaande watersysteem dient bij het waterschap vergunning te worden aangevraagd op grond van de "Keur". Dit geldt dus bijvoorbeeld voor het graven van nieuwe watergangen, het aanbrengen van een stuw of het afvoeren van hemelwater naar het oppervlaktewater. In de Keur is ook geregeld dat een beschermingszone voor watergangen en waterkeringen in acht dient te worden genomen. Dit betekent dat binnen de beschermingszone niet zonder ontheffing van het waterschap gebouwd, geplant of opgeslagen mag worden. Er is geen sprake van beschermingszones in het projectgebied.

4.6 Luchtkwaliteit

Toetsingskader

In hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer zijn de grenswaarden op het gebied van de luchtkwaliteit vastgelegd. Daarbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk met name de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO²) en fijnstof (PM₁₀) van belang. Projecten die slechts in zeer beperkte mate bijdragen aan de luchtverontreiniging zijn op



grond van de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM) vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden. Tevens moet worden bekeken of de luchtkwaliteit ter plaatse voldoende is voor de voorgenomen functie.

Toetsing

Volgens de Grootchalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland is er in de directe omgeving van het projectgebied sprake van een goede luchtkwaliteit. Dit vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit plan. In het projectgebied worden 9 woningen gerealiseerd, wat 3 woningen minder zijn dan de bestaande situatie. Op voorhand kan gesteld worden dat dit plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

4.7 Archeologie

Toetsingskader

Per 1 juli 2016 is de Monumentenwet 1988 vervallen. Een deel van de wet is op deze datum overgegaan naar de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet, wanneer deze in werking treedt. Dit geldt ook voor de verordeningen, bestemmingsplannen, vergunningen en ontheffingen op het gebied van archeologie. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. De kern van de wet is dat wanneer de bodem wordt verstoord, archeologische resten intact moeten blijven. Als dit niet mogelijk is, is opgraving een optie.

FAMKE

Voor een globaal inzicht in mogelijke waarden heeft de provincie de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) gepubliceerd. De FAMKE bestaat uit twee advieskaarten, één voor de periode steentijd-bronstijd (300.000 - 800 v Chr.), en één voor de periode ijzertijd - middeleeuwen (800 v Chr. - 1500 n Chr.).

Toetsing

Uit de advieskaart van FAMKE voor de periode ijzertijd-middeleeuwen blijkt voor zowel de locatie aan het Molepaed als de Fikarusleane de verwachtingswaarde 'streven naar behoud' geldt. Van deze gebieden is bekend dat deze waardevolle archeologische resten uit de bronstijd en later kunnen bevatten. Op basis van het geldende bestemmingsplan dient bij een ingreep groter dan 500 m² een archeologisch onderzoek plaats te vinden. Om deze reden is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd, zie bijlage 5.

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in beide deelgebieden archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen bodemingrepen. Omdat de resten zich dusdanig ondiep bevinden (vanaf 0,1 meter -mv) is planinpassing, gezien de geplande bodemingrepen, geen optie. Daarom wordt gravend vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt om binnen beide deelgebieden een proefsleuvenonderzoek uit te voeren, met een mogelijke doorstart naar een definitieve opgraving. Het verdient, uit praktische overweging, de voorkeur om het proefsleuvenonderzoek (en de eventuele hieruit volgende definitieve opgraving) direct na de bovengrondse sloop uit te voeren.

Gezien de vrij grote dikte van het terppakket kunnen ook onder de huidige bebouwing nog archeologische



resten worden verwacht. Daarom wordt geadviseerd om de ondergrondse sloop van de bebouwing uit te voeren onder archeologische begeleiding. Zowel een archeologisch proefsleuvenonderzoek (met een mogelijke doorstart naar een definitieve opgraving) als een archeologische begeleiding dient te worden uitgevoerd op basis van een door de bevoegde overheid (gemeente Waadhoeke) goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Conclusie

Vanuit archeologie wordt archeologische begeleiding gedurende de sloop en een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk geacht. Dit wordt in gang gezet en zal bij de verdere uitwerking van het project worden uitgevoerd en zo nodig worden vanuit archeologie hiervoor de nodige stappen uitgevoerd. Met het aspect archeologie wordt dan ook zorgvuldig omgegaan tijdens de uitvoering van het project.

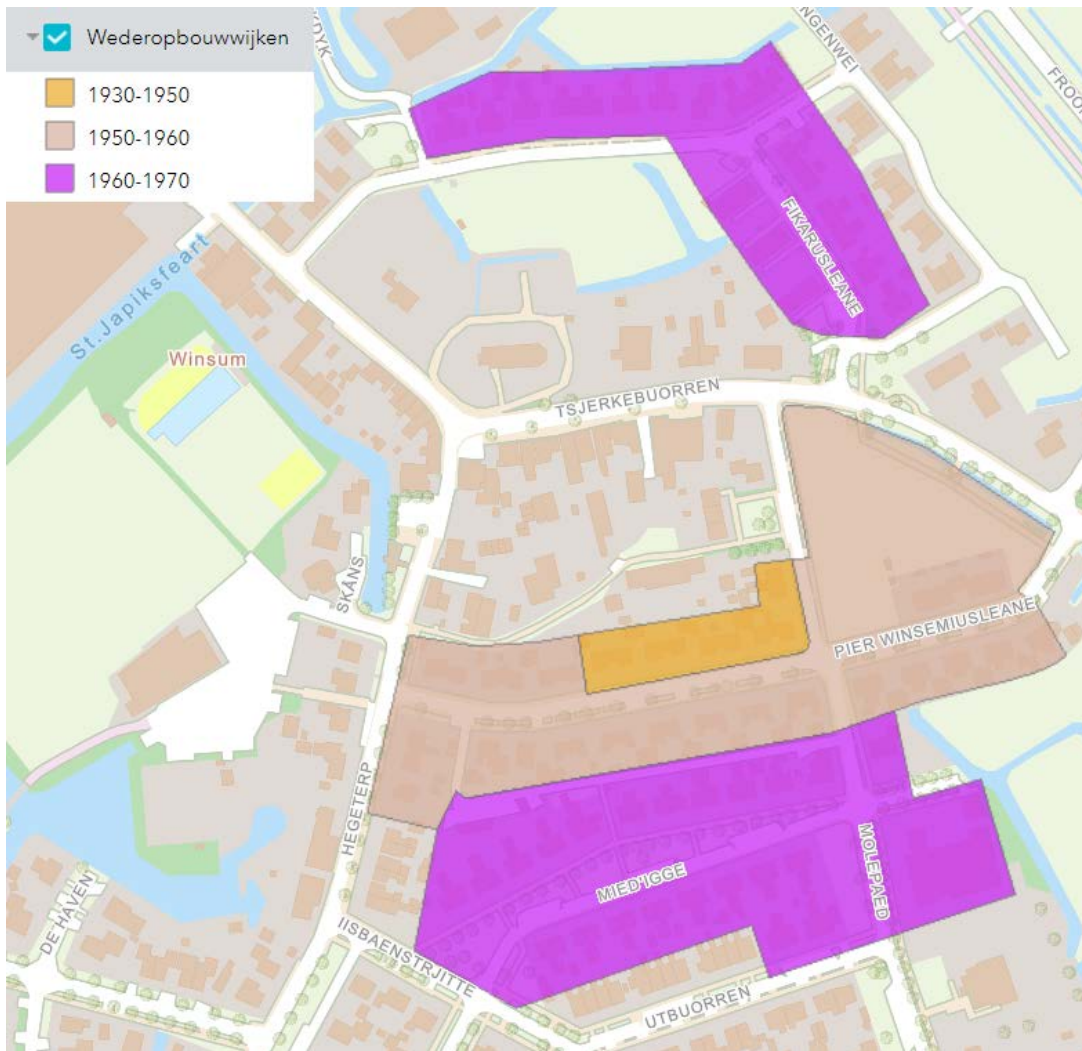
4.8 Cultuurhistorie

Toetsingskader

Goede ruimtelijke ordening betekent dat er een integrale afweging plaatsvindt van alle belangen die effect hebben op de kwaliteit van de ruimte. Een van die belangen is de cultuurhistorie. Per 1 januari 2012 is in het kader van de modernisering van de monumentenzorg (MOMO) in het Besluit ruimtelijke ordening van het rijk opgenomen dat gemeenten bij het maken van bestemmingsplannen rekening moeten houden met cultuurhistorische waarden.

Toetsing

Om te onderzoeken of sprake is van cultuurhistorische waarden is gebruik gemaakt van de Cultuurhistorische Kaart Fryslân. Hieruit komt naar voren dat de woningen aan de de Fikarusleane deel uitmaken van de wederopbouwwijk die in de periode 1960 tot 1970 in Winsum is gebouwd, zie figuur 4.2.



Figuur 4.2 Uitsnede cultuurhistorische waardenkaart: Wederopbouwwijken

Bij de verdere uitwerking van het project wordt dit gerespecteerd. Dit komt tot uiting door met dit project met de bouwstijl vast te houden aan de bestaande ruimtelijke opbouw van dit deel van Winsum en voor het deelgebied aan de Fikarusleane de woningen parallel aan de straat te realiseren in plaats van haaks hierop. Verder geldt dat de Fikarusleane deel uit maakt van een gebied van een historische boerderijplaats. Uit de archeologische begeleiding en een proefsleuvenonderzoek moet blijken of hier nog resten van worden gevonden. Op basis hiervan worden ten aanzien van archeologie nadere acties ondernomen. Zie hiervoor ook paragraaf 4.7.

4.9 Externe veiligheid

Toetsingskader

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's die ontstaan voor de omgeving bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals vuurwerk, LPG en munitie. Sinds een aantal jaren is er wetgeving over 'externe veiligheid' om de burger niet onnodig aan te hoge risico's bloot te stellen. De normen voor externe veiligheid zijn vastgelegd in onder andere het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Besluit externe veiligheid transportroutes (BEVT) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).



Het externe veiligheidsbeleid heeft vorm gekregen in de risicobenadering. Er wordt getoetst aan twee verschillende normen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Ten aanzien van het plaatsgebonden risico geldt een kans van 10^{-6} als grenswaarde. Dit betekent dat binnen de zogenaamde PR 10^{-6} -contour geen nieuwe kwetsbare objecten mogen worden toegestaan. Voor ontwikkeling van nieuwe beperkt kwetsbare objecten, geldt deze norm als streefwaarde. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het onderscheid tussen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

Toetsing

In het kader van het aspect externe veiligheid is de risicokaart geraadpleegd. In de nabijheid is geen sprake van risicovolle inrichtingen, buisleidingen en transportroutes. Daarmee vormt het aspect externe veiligheid geen belemmering voor de ontwikkeling in het projectgebied.

4.10 Kabels en leidingen

Toetsingskader

In (de omgeving van) het projectgebied kunnen kabels en leidingen aanwezig zijn die beperkingen opleggen voor de bouwmogelijkheden in het projectgebied. Hierbij valt te denken aan hoogspanningsverbindingen, waterleidingen en straalpaden. Bij leidingen, zoals gas-, water- en rioolpersleidingen, volgen deze belemmeringen uit het zakelijk recht. Bij hoogspanningsverbindingen gaat het om veiligheid en gezondheid. De beperkingen bij straalpaden zijn van belang voor het goed functioneren van de straalpaden.

Toetsing

Binnen het projectgebied en in de directe omgeving zijn geen planologisch relevante buisleidingen, hoogspanningsverbindingen of straalpaden aanwezig. Het aspect kabels en leidingen staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

4.11 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Toetsingskader

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het omgevingsvergunning plan-m.e.r.-plichtig, project-m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Indien een activiteit onder de drempelwaarden blijft, dient alsnog een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden, waarbij onderzocht dient te worden of de activiteit belangrijke nadelige gevolgen heeft voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten.

Per 16 mei 2017 is de regelgeving voor de MER en m.e.r.-beoordeling gewijzigd met daarin een nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

- Voor de ontwerp-bestemmingsplanfase moet een m.e.r.-beoordelingsbeslissing worden genomen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het



project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.

- Voor elke aanvraag waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde komt moet de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie opstellen, waarbij ook mitigerende maatregelen mogen worden meegenomen. Het bevoegd gezag dient binnen zes weken na indienen een m.e.r.-beoordelingsbesluit af te geven. Een vormvrije m.e.r.-beoordelingsbeslissing hoeft echter niet gepubliceerd te worden.

Toetsing

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer of een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D11.2). De beoogde ontwikkeling bestaat uit de realisatie van 9 woningen ter vervanging van 12 woningen. De beoogde ontwikkeling blijft daarmee ruim onder de drempelwaarde en het betreft voor beide locaties om een perceelsgebonden ontwikkeling waarvoor het Besluit milieueffectrapportage niet van toepassing is. Een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling is dan ook niet noodzakelijk. Bovendien blijkt uit deze ruimtelijke onderbouwing ook dat er voor dit project geen onaanvaardbare milieueffecten zijn te verwachten.



Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

Wettelijk bestaat de verplichting om inzicht te geven in de uitvoerbaarheid van een plan. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid van het plan.

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Via de procedure van de omgevingsvergunning voor afwijking van het bestemmingsplan kan de maatschappelijke uitvoerbaarheid van dit project worden aangetoond. Tijdens deze procedure zijn verschillende momenten waarop gereageerd kan worden op het project c.q. de deelprojecten. Directe belanghebbenden zullen apart worden geïnformeerd over de voorgenomen ontwikkeling en zijn al op de hoogte van het voornemen.

Procedure omgevingsvergunning

Uitgebreide procedure

Er wordt ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling een omgevingsvergunning aangevraagd om het voornemen mogelijk te maken. Op grond van artikel 6.18 van het *Besluit omgevingsrecht (Bor)* wordt de ontwikkeling voorgelegd aan de betrokken overlegpartners. Daarna wordt de ontwerpomgevingsvergunning met bijbehorende stukken gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegd. Tijdens deze periode bestaat de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen. Een ieder wordt zo in de gelegenheid gesteld om bedenkingen tegen het initiatief kenbaar te maken.

De ingekomen zienswijzen worden door de gemeente beantwoord en meegewogen in de besluitvorming over het verlenen van de omgevingsvergunning. Tegen dit besluit bestaat de mogelijkheid voor beroep en hoger beroep. De genoemde procedure toont de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het project aan.

5.2 Economische uitvoerbaarheid

Financiële haalbaarheid

Deze ruimtelijke onderbouwing vormt het toetsingskader voor de realisatie van negental woningen aan het Molepaed en de Fikarusleane in Winsum. De initiatiefnemer heeft aannemelijk gemaakt over voldoende financiële middelen te beschikken om deze ontwikkeling te realiseren. Hierdoor is het plan financieel haalbaar.

Grondexploitatie

Door middel van de grondexploitatieregeling beschikken gemeenten over mogelijkheden voor het verhalen van kosten, bijvoorbeeld voor het bouw- en woonrijp maken en kosten voor de ruimtelijke procedure. Wanneer sprake is van bepaalde bouwplannen, moet de gemeente hiervoor in beginsel een exploitatieplan vaststellen. Van deze verplichting kan worden afgezien als het kostenverhaal anderszins verzekerd is. Voor de vaststelling van het planologisch besluit moet duidelijk zijn op welke wijze potentiële kosten zullen worden verhaald.

Met dit project is sprake van een bouwplan en is daarom de grondexploitatieregeling van toepassing. In dit geval wordt een anterieure overeenkomst afgesloten waarmee het kostenverhaal voldoende verzekerd is. Bovendien worden door de gemeente de gebruikelijke leges conform de legesverordening geheven. In het geval van



planschade komen de kosten hiervan bij de woningcoöperatie te liggen.



Hoofdstuk 6 Afweging en conclusie

Aanleiding

Deze ruimtelijke onderbouwing dient ter afweging voor het verlenen van een omgevingsvergunning met toepassing van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 van de Wabo, waarmee de ontwikkeling van een negental woningen in Winsum wordt mogelijk gemaakt.

Afweging

Het project past binnen de beleidskaders van het rijk, de provincie en de gemeente. Verder leveren de omgevingsaspecten en/of sectorale wet- en regelgeving geen belemmeringen op voor realisatie van de ontwikkeling in het projectgebied. Voor het aspect ecologie wordt een ontheffing Wnb aangevraagd ten behoeve van de huismus. Voor archeologie wordt tijdens de sloop actie ondernomen. Andersom is er ook nauwelijks sprake van impact van de ontwikkeling op de omgeving.

Conclusie

Het verlenen van een omgevingsvergunning voor het project is niet in strijd met een goede ruimtelijke ordening.



Bijlagen



Bijlage 1 Ecologisch onderzoek

Natuurtoets

Sloop en renovatie 471 woningen Wonen Noordwest Friesland



COLOFON



BUREAU FAUNAX

Badweg 40 B

8401 BL Gorredijk

0513-435024

info@faunax.nl

www.faunax.nl

Lid van Netwerk Groene Bureaus



Natuurtoets Sloop en renovatie 471 woningen Wonen Noordwest Friesland

Gorredijk, maart 2019

In opdracht van:

Wonen Noordwest Friesland

Contactpersonen:

Dhr. B. Kooistra

Uitvoering:

Bureau FaunaX

Veldwerk en rapportage:

Jelmer Groen

Autorisatie:

Dhr. E.P. de Boer

Foto's voorpagina:

Impressie van enkele woningen in het plangebied

© Bureau FaunaX. Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding:

Bureau FaunaX (2019). Natuurtoets Sloop en renovatie 471 woningen Wonen Noordwest Friesland. Rapport 19030. Bureau FaunaX, Gorredijk.

Disclaimer: In deze rapportage worden de resultaten van een onafhankelijk onderzoek behandeld. Bureau FaunaX heeft een adviserende rol en spreekt zich niet uit over de wenselijkheid van het plan waarop dit onderzoek betrekking heeft. Dit onderzoek is zo zorgvuldig en nauwkeurig mogelijk uitgevoerd. Het voorkomen van beschermde soorten is echter onvoorspelbaar. Aan dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend. Op dit onderzoek zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Leeuwarden.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	2
1.3	Onderzoeksopzet	2
1.4	Karakteristiek plangebied en planvoornemen.....	3
2	RESULTATEN QUICKSCAN	7
2.1	Flora.....	7
2.2	Vogels	7
2.2.1	Jaarrond beschermde vogelnesten	7
	Overige (broed)vogelsoorten	7
2.3	Vissen	7
2.4	Amfibieën	8
2.5	Reptielen.....	8
2.6	Ongewervelden	8
2.7	Zoogdieren	8
2.7.1	Vleermuizen	8
2.7.2	Overige zoogdieren	9
2.8	Natura 2000.....	10
2.9	Houtopstanden	10
2.10	Overige gebiedsbescherming (niet Wnb)	10
3	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	11
3.1	Overzicht beschermde soorten	11
3.2	Effectbespreking en aanbevelingen.....	11
3.2.1	Algemene broedvogels	11
3.2.2	Huismus.....	11
3.2.3	Gierzwaluw	12
3.2.4	Huiszwaluw	12
3.2.5	Vleermuizen	12
3.2.6	Houtopstanden	13
3.2.7	Zorgplicht	13
3.3	Overzicht vervolgstappen.....	13
4	LITERATUUR EN BRONNEN.....	14
	BIJLAGE I WET- EN REGELGEVING	- 1 -
4.1	Wnb Soortbescherming.....	- 1 -
	Vogels en verstoring	- 1 -
	Vrijgestelde soorten provincie Fryslân.....	- 1 -

	Voorwaarden vrijstellingen	- 2 -
4.2	Wnb Gebiedsbescherming	- 3 -
	Natura 2000-gebieden	- 3 -
4.3	Wnb Houtopstanden	- 3 -
4.4	NatuurNetwerk Nederland / Ecologische HoofdStructuur.....	- 3 -

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Wonen Noordwest Friesland is voornemens 471 woningen te renoveren dan wel te slopen. In opdracht van Wonen Noordwest Friesland is door Bureau FaunaX een eerste toetsing uitgevoerd, waarin alle facetten op het gebied van de Nederlandse Wet Natuurbescherming worden behandeld.

Ruimtelijke plannen dienen altijd te worden beoordeeld op uitvoerbaarheid, onder meer in relatie tot de vigerende natuurwetgeving (Wnb). Voor meer informatie over de Wet natuurbescherming (Wnb) en de conformerende handelwijzen wordt verwezen naar Bijlage I. Zo dient vooreerst te worden onderzocht of als gevolg van de uitvoering van het plan sprake is van effecten op wettelijk beschermde soorten flora en fauna en/of natuurgebieden (Natura2000). Daarnaast kunnen er ook consequenties uit voortvloeien betreffende (provinciaal) aangewezen weidevogelgebieden, ganzengedooggebieden, EHS/NNN, en het kappen van houtopstanden. Om hierin inzicht te krijgen is door Bureau FaunaX onderhavige ecologische quickscan uitgevoerd. Tijdens de onderhavige quickscan is een inschatting gemaakt van de (mogelijk) binnen de invloedssfeer van het project aanwezige beschermde natuurwaarden en de effecten van de voorgenomen plannen op deze waarden. Onderhavige rapportage geeft de resultaten van deze quickscan of natuurtoetsing weer.

1.2 Doel

Deze ecologische beoordeling geeft, voor zover mogelijk, antwoord op de volgende vragen:

1. Komen binnen het plangebied (biotopen van) onder de Wet natuurbescherming beschermde soorten voor?
2. Komen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden beschermde natuurgebieden voor?
3. Wat zijn de mogelijke effecten van de werkzaamheden op deze beschermde natuurwaarden en -gebieden, zowel tijdens de realisatie als na afloop hiervan?
4. Voor welke soorten en hun leefgebied wordt de wet mogelijk overtreden en in hoeverre kunnen overtredingen vermeden, dan wel verzacht worden?
5. Wat zijn de te ondernemen vervolgstappen met betrekking tot het voorkomen van schade aan beschermde soorten binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden?

Voor het beantwoorden van deze vragen zijn, naast de verzamelde gegevens tijdens het veldonderzoek, ook andere bronnen geraadpleegd. Zie hiervoor de bronnenlijst in hoofdstuk 4.

1.3 Onderzoeksopzet

Soorten

In opdracht van Wonen Noordwest Friesland heeft Bureau FaunaX het planvoornemen door middel van een ecologische quickscan getoetst aan de natuurwetgeving. Deze quickscan heeft bestaan uit een bureaustudie en een veldbezoek gebaseerd op ecologisch inzicht (*expert judgement*). Een ecologische quickscan of beoordeling is meestal de eerste stap van ecologisch onderzoek en is bedoeld om een inschatting te maken van de mogelijke effecten op eventueel aanwezige beschermde flora en fauna en/of natuurgebieden binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. Het veldonderzoek voor deze quickscan is uitgevoerd op 28 februari en 7+8 maart 2019 en vond plaats onder regenachtige en frisse weersomstandigheden (5-10°C, windkracht 3-4). Dit onderzoek bestond uit een visuele inspectie van het plangebied, waarbij is gelet op de aanwezigheid van (sporen van) beschermde soorten en op de eventuele aanwezigheid van geschikt leefgebied van deze soorten.

Gebieden - Natura 2000

In het kader van het Europese Netwerk Natuurgebieden (N2000) is tijdens deze toetsing ook beoordeeld of er sprake kan zijn van negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Dit is in eerste instantie een grove analyse op basis van de geplande werkzaamheden en de relevante afstand tot de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden. Indien eventuele negatieve effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten en de geplande werkzaamheden geen onderdeel zijn van het vigerende Beheerplan van het desbetreffende N2000-gebied, dient dit door middel van een vervolgonderzoek (Voortoets) te worden beoordeeld.

Houtopstanden

Onder de Wet natuurbescherming worden ook houtopstanden beschermd. Er is tevens onderzocht in welke mate er sprake is van kap en of hier een meld- en/of herplantplicht aan de orde kan zijn.

Overige gebiedsbescherming

Naast de Wet natuurbescherming zijn er nog meer regelgevingen die ingaan op het beschermen van de natuur in Nederland. Dit zijn veelal provinciale verordeningen, al dan niet als uitvoeringsorgaan vanuit rijksbeleid. Het gaat hierbij om regelgeving omtrent de

Ecologische Hoofdstructuur, ganzengedooggebieden en weidevogelgebieden. Onderhavige toetsing stipt tevens kort aan of er sprake kan zijn van een conflict tussen de provinciale regelgevingen en het geplande initiatief.

1.4 Karakteristiek plangebied en planvoornemen

Het onderzochte plangebied betreft 471 woningen verdeeld over 21 dorpen in het noorden van de provincie Friesland. Het gaat om precies te zijn om de dorpen Bitgum, Blije, Boksum, Burdaard, Dronryp, Ferwert, Hallum, Marrum, Marsum, Minnertsga, Peins, Ried, Sexbierum, Spannum, St. Annaparochie, St. Jacobiparochie, Tzummarum, Vrouwenparochie, Wanswert, Winsum en Wjelsryp. De dorpen worden gekarakteriseerd door het feit dat ze op kleigrond liggen in een bosarme omgeving, welke wordt gedomineerd door de aanwezigheid van agrarisch gebied.



Figuur 1.1.: De dorpen waarop de natuurtoets betrekking heeft.

Vanwege het feit dat het plangebied vooral woningen beslaat zijn er een aantal beschermde diersoorten dan wel diergroepen die bij deze quickscan telkens weer in beeld komen. Dit betreffen de huismus, de huiszwaluw, de gierzwaluw en verschillende soorten vleermuizen (vooral de laatvlieger, de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis). Om uit te leggen waarom specifieke woningen geschikt zijn bevonden voor specifieke beschermde soorten zijn de woningen opgedeeld in drie categorieën waarnaar gerefereerd wordt in de bijgeleverde tabel (Bijlage II). Ecologische waarde is hierbij als leidraad gebruikt.

De categorieën worden hieronder behandeld:

Categorie 1: Dit betreffen hoge woningen, vaak met een zolder, en met een dak bestaande uit gegolfde dakpannen. Deze woningen zijn in de regel geschikt voor huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen. Afhankelijk van het feit of er sprake is van een overhangende dakrand, kan er ook sprake zijn van nesten van de huiszwaluw. Indien nesten van huiszwaluwen zijn aangetroffen wordt dit in de tabel vermeld onder het kopje 'opmerkingen'. Huismussen kunnen van deze woningen gebruik maken bijvoorbeeld door te broeden onder de onderste rij dakpannen, onder losliggende dakpannen en in ruimtes onder nokpannen. Gierzwaluwen maken vooral gebruik van ruimtes onder gevel- en nokpannen en onder losliggende dakpannen. Tijdens het veldwerk is dan ook telkens gelet op de toegankelijkheid van dergelijke potentiële nestlocaties en per soort bepaald of woningen geschikt broedhabitat vormen of niet. Het is belangrijk om te vermelden dat vogelschroot onder nokpannen vaak niet afdoende werkt om het voorkomen van nestlocaties van huismussen dan wel gierzwaluwen op voorhand uit te sluiten. V.w.b. vleermuizen kunnen in deze woningen verblijfplaatsen aanwezig zijn onder andere in spouwmuren en onder dakpannen, dan wel in de daklaag.

Categorie 2: Dit betreffen relatief hoge woningen met een plat dak zonder dakpannen. Deze woningen zijn in de regel alleen geschikt voor vleermuizen. Mede door de afwezigheid van gegolfde dakpannen kan het voorkomen van nestlocaties van huismussen en gierzwaluwen in dit type woning over het algemeen op voorhand worden uitgesloten. Een uitzondering vormen Fikarusleane 1+3 te Winsum. Omdat de woningen van dit type allemaal een overhangende dakrand hebben, zijn deze wel geschikt als nestlocatie voor huiszwaluwen. Indien nesten van deze soort zijn aangetroffen wordt dit in de tabel weergegeven onder het kopje 'opmerkingen'. V.w.b. vleermuizen kunnen in deze woningen verblijfplaatsen aanwezig zijn achter eventueel aanwezige betimmering op de voor- of achtergevel. Tevens is vastgesteld dat de daklijst van dit type woning toegankelijk is voor vleermuizen.

Categorie 3: Dit betreffen lage woningen zonder zolder met een dak bestaande uit gegolfde dakpannen. Vanwege de geringe hoogte is het voorkomen van nestlocaties van gierzwaluwen in deze woningen op voorhand uitgesloten. Al hoewel gierzwaluwen bij uitzondering wel eens in lagere objecten willen broeden, leert de ervaring dat er voor hogere woningen gekozen wordt, mits deze in de omgeving aanwezig zijn. Daar is in alle dorpen waar deze woningen staan sprake van. Deze woningen zijn wel geschikt voor huismussen en vleermuizen. Huismussen kunnen in de woningen broeden onder de onderste rij dakpannen, onder nokpannen en onder eventueel losliggende pannen. Vleermuizen kunnen in deze woningen onder andere verblijven in spouwmuren, onder dakpannen en in de daklaag. Nesten van huiszwaluwen zijn in deze woningen niet aangetroffen. Net als de gierzwaluw, heeft de huiszwaluw een voorkeur voor nestlocaties op grotere hoogte.



Figuur 1.2.: Voorbeelden van woningen uit categorie 1. Met de klok mee: De Waling Dykstratstraat te Vrouwenparochie, de Pier winsemusleane te Winsum, de Sinaedawei te Tzummarum, en de Sythiemastrjitte te Hallum.



Figuur 1.3.: Voorbeelden van woningen uit categorie 2. Met de klok mee: De Altoenaestraat te St. Annaparochie, de Hemmemastrjitte te Bitgum, de Fikarusleane te Winsum en de schoolstraat te Burdaard.



Figuur 1.3.: Voorbeelden van woningen uit categorie 3. Van boven naar beneden: De Finne te Minnertsga en de Fikarusleane te Winsum.

2 RESULTATEN QUICKSCAN

2.1 Flora

De flora in het plangebied bestaat vooral uit gecultiveerde planten en bomen. Tevens zijn er wild opgekomen planten aanwezig die door veel mensen bestempeld zullen worden als onkruid. Tijdens het veldwerk zijn geen beschermde soorten waargenomen. Het voorkomen van dergelijke beschermde soorten kan op voorhand worden uitgesloten op basis van habitateigenschappen. Voedselrijke omstandigheden en de ligging van het plangebied binnen de bebouwde kom speelt hierin een belangrijke rol.

- De aanwezigheid van beschermde flora in het plangebied wordt uitgesloten op grond van het ontbreken van geschikte standplaatsen voor deze soorten.

2.2 Vogels

2.2.1 Jaarrond beschermde vogelnesten

Het plangebied is onderzocht op de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van vogelsoorten als gierzwaluw en huismus (beide categorie 2). Het voorkomen van dergelijke nesten in gebouwen kan in veel gevallen niet worden uitgesloten. In de tabel in Bijlage II wordt weergegeven voor welke woningen dit geldt. Bij het behandelen van de verschillende categorieën (hoofdstuk 1.4.) wordt beschreven op basis van welke eigenschappen is bepaald of woningen geschikt broedhabitat vormen voor deze soorten. Territoria van huismussen zijn overigens op verschillende locaties vastgesteld. Dit wordt in Bijlage II vermeld onder het kopje 'opmerkingen' (huismus roepend aanwezig). Het is echter belangrijk om te beseffen dat het veldwerk grotendeels heeft plaatsgevonden onder weersomstandigheden die niet geschikt zijn om territoria van huismussen in kaart te brengen. Ook was het nog te vroeg in het jaar om een dergelijke inventarisatie goed uit te voeren. Gierzwaluwen en huiszwaluwen waren ten tijde van het veldwerk nog niet in Nederland aanwezig. Tijdens het veldwerk zijn ook oude nesten van de huiszwaluw (categorie 5) vastgesteld. Op deze locaties zal waarschijnlijk ook in de aankomende broedseizoenen door deze soort worden gebroed. Ook deze nesten worden vermeld in de kolom 'opmerkingen'. Het voorkomen van jaarronde nesten in bomen kan op voorhand worden uitgesloten. Tijdens het veldwerk zijn in het plangebied geen jaarrond beschermde nesten in bomen waargenomen.

Overige (broed)vogelsoorten

Tijdens het veldwerk is het plangebied tevens onderzocht op geschikt broedhabitat voor broedvogels waarvan de nesten niet jaarrond, maar slechts tijdens de broedperiode beschermd zijn. Verspreid over het plangebied kunnen diverse, broedvogels tot broeden komen. Denk hierbij aan algemene soorten die vaak in tuinen broeden, zoals de merel.

- Binnen het plangebied zijn mogelijkheden tot broeden voor huismussen en gierzwaluwen. Er zijn ook daadwerkelijk territoria van huismussen vastgesteld.
- Tevens zijn oude nesten van huiszwaluwen in kaart gebracht.
- Ook kunnen in het plangebied diverse andere broedvogels tot broeden komen waarvan de nesten slechts tijdens hun broedperiode beschermd zijn.

2.3 Vissen

In het plangebied zijn geen waterlichamen aanwezig waarin beschermde vissoorten kunnen voorkomen. Hoogstens zijn er in sommige tuinen wat kleine vijvertjes aanwezig. Het

voorkomen van beschermde vissen in het plangebied kan derhalve op voorhand worden uitgesloten.

- Het voorkomen van beschermde vissen in het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten.

2.4 Amfibieën

Binnen het plangebied kunnen verschillende amfibieënsoorten voorkomen. Deze soorten zijn vrijgesteld indien er sprake is van ruimtelijke ontwikkelingen. Dit zijn soorten zoals bruine kikker of gewone pad. Overigens betekent een vrijstelling geen vrijbrief voor het doden van dieren. Hier zijn enkele voorwaarden aan verbonden, waaronder de zorgplicht (zie Bijlage I).

Het voorkomen van zwaarder beschermde amfibieënsoorten kan op voorhand worden uitgesloten. Dit betreffen soorten als poelkikker, heikikker en kamsalamander waarvan geen waarnemingen uit de omgeving van het plangebied bekend zijn (bron: NDFF). Tevens is in of vlak buiten het plangebied geen geschikt voortplantingswater voor deze soorten aanwezig.

- Het voorkomen van beschermde niet vrijgestelde amfibieënsoorten in het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten.
- Wel kunnen binnen het plangebied amfibieënsoorten voorkomen die door de provincie zijn vrijgesteld.

2.5 Reptielen

Het plangebied valt buiten het verspreidingsgebied van alle in Nederland voorkomende reptielensoorten (bron: NDFF). Tevens kan de aanwezigheid van deze soorten worden uitgesloten op basis van habitateigenschappen.

- De aanwezigheid van reptielen in het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten op grond van verspreidingsgegevens en habitateigenschappen.

2.6 Ongewervelden

De meeste onder de Wnb beschermde soorten ongewervelden, zoals dagvlinders, libellen, mollusken of (water)kevers hebben zeer specifieke habitateisen die in specifieke biotopen worden aangetroffen. Deze kenmerken zijn binnen het plangebied niet aanwezig. Zo is er geen geschikt habitat voor waardplanten van beschermde vlinders aanwezig en vormen de tuinvijvers in het plangebied geen geschikt (voortplantings)habitat voor beschermde libellen en waterkevers. Negatieve effecten op deze soorten ten gevolge van de voorgenomen werkzaamheden kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten.

- De aanwezigheid van beschermde ongewervelden in het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten.

2.7 Zoogdieren

2.7.1 Vleermuizen

Vleermuizen verblijven in Nederland over het algemeen in bomen, in gebouwen of in andere kunstmatige bouwwerken. Omdat het plangebied uit 471 woningen bestaat is dit dus een

diergroep die de aandacht verdient. In de praktijk is het zo dat het voorkomen van vleermuizen in woningen zelden op voorhand kan worden uitgesloten. Uitzondering hierop vormen woningen zonder (gegolfde) dakpannen, waar geen enkel gaatje of kiertje in aanwezig is. Dergelijke woningen zijn tijdens het veldwerk niet aangetroffen. Alle woningen zijn dus in potentie geschikt bevonden als het gaat om de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen. In hoofdstuk 1.4. wordt per categorie besproken waarom het voorkomen van dergelijke verblijfplaatsen niet kan worden uitgesloten. In het plangebied zijn geen bomen met holtes aangetroffen waarin vleermuizen kunnen verblijven. Het voorkomen van verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen kan dan ook op voorhand worden uitgesloten.

Naast verblijfplaatsen van vleermuizen, kunnen ook vliegroutes en/of foerageergebieden van vleermuizen een beschermde status hebben als deze van essentieel belang zijn voor het in stand houden van een verblijfplaats. Als vliegroute worden vaak lijnvormige elementen zoals bomenlanen of sloten gebruikt. Ook gebouwen kunnen als vliegroute dienen. Het is zeer aannemelijk dat de woningen in de verschillende dorpen in het plangebied deels fungeren als onderdeel van een vliegroute. Rekening houdend met de aard van de werkzaamheden en alternatieven in de omgeving gaat het hier echter niet om essentiële en dus beschermde vliegroutes. Het renoveren en vervangen van woningen leidt op de lange termijn niet tot het verdwijnen van vliegroutes. Tevens zijn er alternatieven in de omgeving in de vorm van woningen waaraan geen werkzaamheden plaatsvinden.

- Voor alle woningen in het plangebied geldt dat het voorkomen van verblijfplaatsen niet op voorhand kan worden uitgesloten.
- Rekening houdend met de aard van de werkzaamheden kan het voorkomen van essentiële foerageergebieden en/of vliegroutes van vleermuizen op voorhand worden uitgesloten, omdat er in de omgeving genoeg alternatieven aanwezig zijn.

2.7.2 Overige zoogdieren

Het plangebied is beoordeeld op de aanwezigheid van (mogelijke) verblijfplaatsen van beschermde landzoogdieren. Hierbij zijn geen sporen of verblijfplaatsen van beschermde soorten aangetroffen. Vanwege het feit dat het plangebied uit woningen bestaat en de ligging van het plangebied op kleigrond in een bosarme omgeving kan het voorkomen van niet vrijgestelde soorten als de das en de boomarter op voorhand worden uitgesloten. Beschermde soorten die wel binnen het plangebied voor kunnen komen zijn soorten als de in de provincie vrijgestelde steenarter. Van deze soort zijn tijdens het veldwerk geen sporen aangetroffen. Feit is echter dat dergelijke sporen makkelijk over het hoofd kunnen worden gezien, onder andere omdat het inspecteren van tuinen en schuren in de meeste situaties geen optie is.

In het plangebied kunnen tevens kleinere vrijgestelde zoogdiersoorten voorkomen. Denk hierbij aan soorten als de huisspitsmuis.

- Het voorkomen van verblijfplaatsen van vrijgestelde soorten als de steenarter in het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten.
- Tevens komen in het plangebied waarschijnlijk andere vrijgestelde landzoogdieren als de huisspitsmuis voor.

2.8 Natura 2000

Het plangebied grenst niet aan een Natura2000-gebied. Rekening houdend met de aard van de werkzaamheden kan op voorhand worden uitgesloten dat het planvoornemen een negatief effect heeft op diersoorten of habitattypen waarvoor een Natura2000-gebied is aangewezen.

- Het plangebied grenst niet aan een Natura2000-gebied.
- Negatieve effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura2000-gebieden kunnen op voorhand worden uitgesloten.

2.9 Houtopstanden

In het plangebied is maar een gering aantal grote bomen aanwezig. Op het moment van schrijven is niet duidelijk of er sprake is van bomenkap. Indien hier sprake van is adviseren we om contact op te nemen met de betreffende gemeente en na te gaan of er sprake is van een herplantingsplicht. Meer informatie hierover is te vinden in bijlage I.

- Er is wellicht sprake van een meld- of herplantingsplicht.

2.10 Overige gebiedsbescherming (niet Wnb)

EHS/NNN

Het plangebied is geen onderdeel van de EHS. Een toetsing aan de EHS is naar onze inziens derhalve niet nodig.

Ganzenfoerageergebied

Het plangebied is niet aangewezen als ganzenfoerageergebied (www.fryslan.nl/beleidsthemas/ganzen_3538/). Negatieve effecten op dergelijke gebieden kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Weidevogelgebied

Het plangebied is niet aangewezen als (<https://flamingo.bij12.nl/pnl-viewer/app/PNLNatuurbeheerplan>) weidevogelgebied. Negatieve effecten op dergelijke gebieden kunnen op voorhand worden uitgesloten.

- Het plangebied valt niet binnen de EHS. Een toetsing aan de EHS is derhalve niet nodig.
- Het plangebied is geen onderdeel van een ganzenfoerageergebied. Negatieve effecten kunnen op voorhand worden uitgesloten.
- Het plangebied is niet aangewezen als weidevogelgebied. Negatieve effecten op weidevogelgebieden kunnen op voorhand worden uitgesloten.

3 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

3.1 Overzicht beschermde soorten

In onderstaand overzicht worden de aangetroffen en potentieel aanwezige beschermde soorten en hun beschermingsstatus binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden samengevat. In de Wet natuurbescherming zijn vooral vaste verblijfplaatsen (voortplantingslocaties zoals nesten, holen, kraamkolonies etc.) van belang, maar ook de functionele leefomgeving die vaste verblijfplaatsen in stand houdt.

In dit overzicht zijn alleen die soorten opgenomen, waarvoor het plangebied onderdeel vormt van hun leefgebied en/of levenscyclus, en waarop eventueel in de toekomst geplande werkzaamheden van negatieve invloed kunnen zijn.

In BIJLAGE II (los aangeleverd als spreadsheet (XLS) wordt per woning/eenheid aangegeven voor welke beschermde soorten deze geschikt bevonden zijn.

Tabel 3.1 Overzicht van aangetroffen en potentieel voorkomende beschermde flora en fauna in het plangebied.

Soortgroep	Soort	Aanwezigheid	Art. 3.1	Art. 3.5	Art. 3.10	Vrijgesteld	Advies
Vogels	Algemene broedvogels	Waarschijnlijk	X				Werken buiten broedseizoen of broedvogelcheck.
Vogels	Huismus	a	X				Nader onderzoek
Vogels	Gierzwaluw	Mogelijk	X				Nader onderzoek
Vogels	Huiszwaluw	a	X				Omgevingscheck
Zoogdieren	Vleermuizen	Mogelijk			X		Nader onderzoek
Alle	Steenmarter e.a.	Mogelijk			X		Zorgplicht

3.2 Effectbespreking en aanbevelingen

Hieronder volgt een overzicht van het totaal aan aanbevelingen die onzes inziens van belang zijn als het gaat om de voortgang van het project.

3.2.1 Algemene broedvogels

Het is aannemelijk dat verspreid over het plangebied vogels tot broeden komen waarvan de nesten geen jaarronde bescherming genieten. We adviseren daarom om de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. In dat geval kan met zekerheid worden waargenomen dat er geen verstoring van een broedgeval optreedt. Voor het broedseizoen wordt over het algemeen de periode 15 maart- 15 juli aangehouden. Sommige soorten kunnen echter eerder of later in het jaar tot broeden komen. Als er sprake is van een broedgeval, dan is deze altijd beschermd. Eventueel kan een broedvogelcheck worden uitgevoerd waarna werkzaamheden tijdens de broedtijd van start kunnen gaan in de delen van het plangebied waar geen verstoring van broedvogels op kan treden.

3.2.2 Huismus

De meeste woningen in het plangebied (zie Bijlage II) bieden waarden voor huismussen. Nesten van de huismus zijn jaarrond beschermd. Het is niet toegestaan om nesten te verstoren of vernietigen, of activiteiten te ontplooiën die de gunstige staat van instandhouding van de plaatselijke populatie kunnen aantasten. Wij raden daarom nader onderzoek aan om vast te stellen of- en zo ja, hoeveel paartjes huismussen broeden in het plangebied en in welke

woningen. Dit aanvullende onderzoek dient te worden uitgevoerd door middel van twee veldbezoeken in de periode 1 april t/m 15 mei of door middel van vier veldbezoeken in de periode 10 maart t/m 20 juni. Indien er nesten van huismussen worden vastgesteld (hier zal zeker sprake van zijn), dient er voor deze soort een ontheffing te worden aangevraagd, welke in de regel wordt afgegeven onder de voorwaarde dat er mitigerende- en compenserende maatregelen worden uitgevoerd.

3.2.3 Gierzwaluw

De meeste woningen in het plangebied (zie Bijlage II) zijn in potentie geschikt als broedhabitat voor gierzwaluwen. Nesten van gierzwaluwen zijn jaarrond beschermd. Het is niet toegestaan om nesten van de soort te verstoren of vernietigen, of activiteiten te ontplooiën die de gunstige staat van instandhouding van de plaatselijke populatie kunnen aantasten. Wij raden daarom nader onderzoek aan om vast te stellen of- en zo ja, hoeveel paartjes gierzwaluwen broeden in het plangebied. Dit aanvullende onderzoek dient te worden uitgevoerd door middel van drie veldbezoeken in de periode 1 juni t/m 15 juli. Indien er nesten van gierzwaluwen worden vastgesteld (wat aannemelijk is), dient er voor deze soort een ontheffing te worden aangevraagd, welke in de regel wordt afgegeven onder de voorwaarde dat er mitigerende- en compenserende maatregelen worden uitgevoerd.

3.2.4 Huiszwaluw

In sommige woningen in het plangebied (zie Bijlage II) is in voorgaande jaren gebroed door huiszwaluwen. Omdat huiszwaluwen vaak jaarlijks dezelfde broedlocaties gebruiken is het aannemelijk dat deze woningen ook dit jaar en opvolgende jaren zullen worden gebruikt. Nestlocaties van de huiszwaluw vallen onder categorie 5 (AMvB). Deze categorie is voorbehouden aan soorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze nesten zijn buiten het broedseizoen niet beschermd. Categorie 5-soorten kunnen echter wel jaarrond beschermd zijn, als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden (bijvoorbeeld doordat dit het enige geschikte woningblok is, waar ze kunnen broeden en er geen alternatieven in de omgeving zijn) dat rechtvaardigen. We adviseren daarom om in de dorpen waar nestlocaties zijn vastgesteld een omgevingscheck (inventarisatie broedseizoen in straal van 1 km rondom vastgestelde nestlocaties) uit te laten voeren om vast te stellen of er inderdaad sprake is van omstandigheden die jaarronde bescherming rechtvaardigen. Hier is alleen sprake van als in de omgeving niet genoeg alternatieven zijn. In dat geval dient er voor deze soort een ontheffing te worden aangevraagd, welke in de regel wordt afgegeven onder de voorwaarde dat er mitigerende- en compenserende maatregelen worden uitgevoerd.

3.2.5 Vleermuizen

Alle woningen in het plangebied (zie Bijlage II) bieden mogelijkheden tot verblijven voor verschillende soorten vleermuizen zoals de gewone dwergvleermuis. Omdat onder de Wet natuurbescherming alle verblijfplaatsen van vleermuizen beschermd zijn, adviseren we om de aanwezigheid van deze verblijfplaatsen uit te sluiten, dan wel vast te stellen. Dit dient te gebeuren middels een onderzoek dat plaatsvindt aan de hand van vier veldbezoeken, verdeeld over de periode 15 mei tot 1 oktober. Deze onderzoeksmethodiek is vastgelegd in het Vleermuisprotocol, opgesteld door het ministerie van EZ, Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging. Indien er verblijfplaatsen van vleermuizen worden vastgesteld (wat aannemelijk is), dient er voor deze soort(en) een ontheffing te worden aangevraagd, welke in

de regel wordt afgegeven onder de voorwaarde dat er mitigerende- en compenserende maatregelen worden uitgevoerd.

3.2.6 Houtopstanden

In het plangebied is maar een gering aantal grote bomen aanwezig. Op het moment van schrijven is niet duidelijk of bomenkap. Indien hier sprake van is adviseren we om contact op te nemen met de betreffende gemeente en na te gaan of er sprake is van een meld en/of herplantingsplicht. Meer informatie hierover is te vinden in Bijlage I.

3.2.7 Zorgplicht

Er kunnen enkele soorten voorkomen in het plangebied waarvoor een vrijstelling geldt in het geval van schade aan deze soorten (bijvoorbeeld bruine kikker, veldmuis enz.). De zorgplicht van de Wnb (art. 1.11) schrijft echter voor dat men verplicht is om alles wat redelijkerwijze mogelijk is, te doen of juist te laten om schade aan wilde planten en dieren zo veel mogelijk te voorkomen. Dit kan bijvoorbeeld tot uiting worden gebracht door altijd zo te werken, dat dieren kunnen ontsnappen en/of deze te verplaatsen naar een geschikt biotoop in de directe omgeving (bijvoorbeeld amfibieën). Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland. Mits eventueel aangetroffen dieren de kans krijgen om te vluchten of eventueel aangetroffen dieren worden verplaatst naar een plek in de omgeving die niet onder invloed staat van werkzaamheden, wordt onzes inziens voldaan aan de zorgplicht. Speciale aandacht in deze verdient de steenmarter, een soort die veel in woningen en schuren verblijft. We adviseren om tijdens het nader onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen speciaal aandacht te besteden aan deze soort. Indien er waarnemingen van deze soort worden gedaan, raden we aan om huizen in de omgeving die onderdeel zijn van het plangebied te laten inspecteren op sporen van deze soort zodat, indien nodig, passende maatregelen kunnen worden genomen om de steenmarters op ethisch verantwoorde wijze er toe te bewegen de betreffende woning te verlaten, of weg te laten vangen. Voor de voorwaarden waaraan vrijstellingen moeten voldoen in het kader van de soorten waarvoor een vrijstelling geldt, wordt verwezen naar Bijlage I.

3.3 Overzicht vervolgstappen

Op basis van de hierboven genoemde effectbespreking volgt hieronder een overzicht van alle vervolgstappen die wij aanbevelen in het geval van de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied.

- **Algemene broedvogels:** Werken buiten het broedseizoen (grootweg 15 maart-15 juli). Indien dit door omstandigheden niet mogelijk is: uitvoeren broedvogelcheck.
- **Huismus, Gierzwaluw & Vleermuizen:** Nader onderzoek.
- **Huiszwaluw:** Omgevingscheck.
- **Houtopstanden:** Indien kap bomen: contact opnemen met de gemeente om te informeren of er sprake is van een meld- of herplantingsplicht.
- **Licht beschermde en vrijgestelde soorten:** Het naleven van de zorgplicht.

4 LITERATUUR EN BRONNEN

Literatuur

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie), 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Bronnen internet

Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)

<https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal>

Planologische Ecologische Hoofdstructuur kaart provincie Fryslân:

<http://fryslan.maps.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=eb4e12aa6eea4591af7cof48ef6def54&extent=120990,533762,221778,617075,28992>

Ravon

<http://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie>

Sovon:

<https://www.sovon.nl/nl>

Synbiosys Alterra kaartenmachine Natura 2000-gebieden:

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek.aspx>

Verspreidingsatlas planten FLORON:

<http://www.verspreidingsatlas.nl/planten>

Zoogdiervereniging

www.zoogdiervereniging.nl

BIJLAGE I WET- EN REGELGEVING

De wettelijke bescherming van natuurwaarden valt in grote lijnen uiteen in drie delen: soortbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden.

4.1 Wnb Soortbescherming

De Wet natuurbescherming draagt onder andere zorg voor de bescherming van in het wild voorkomende dier- en plantensoorten. De wet bevat een aantal verbodsbepalingen die ervoor moeten zorgen dat de gunstige staat van instandhouding van alle in het wild levende dier- en plantensoorten zal blijven gewaarborgd.

De Wet natuurbescherming verdeelt beschermde soorten in twee groepen, de Europees beschermde soorten en de nationaal beschermde soorten. De eerste groep bestaat uit strikt beschermde soorten uit de Vogel- en Habitatrichtlijn (art. 3.1 en 3.5). De Vogel- en Habitatrichtlijn zijn richtlijnen van de Europese Unie waarin wordt aangegeven welke diersoorten en welke typen natuurgebieden door de lidstaten dienen te worden beschermd. In de tweede categorie staan de overige (nationaal) beschermde soorten (art. 3.10). Binnen de Wet natuurbescherming vullen Europese en nationale wetgeving elkaar aan. De Habitatrichtlijnsoorten (art. 3.5) genieten een iets zwaardere bescherming dan de nationaal beschermde soorten (art. 3.10). Zo geldt voor de nationale soorten geen verbod op het verstoren, iets wat wel het geval is bij de Habitatrichtlijnsoorten. Ook zijn de belangen waaronder ontheffing aangevraagd mag worden, voor de nationaal beschermde soorten uitgebreider dan voor de habitatrichtlijnsoorten.

Vogels en verstoring

Voor alle inheemse vogelsoorten geldt dat het verboden is om in het wild levende vogels te doden of te vangen, opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, te beschadigen, te rapen of nesten van vogels weg te nemen. Ook is het verboden om vogels opzettelijk te storen. Dit is echter niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Dit kan dus ook tijdens het broedseizoen het geval zijn, als kan worden aangetoond of beargumenteerd dat de verstoring geen negatieve effecten heeft op (de kansen van) het broedsucces. Of dit van toepassing is hangt af van meerdere factoren, zoals de biologie van een soort, de fase van de broedtijd waarin het broedpaar zich op dat moment bevindt (zoals balts, nestbouw, eieren of jongen) en de mate van verstoring. Een ter zake kundige ecooloog kan in voorkomende gevallen bepalen wat wel of niet geldt als wezenlijke verstoring. In aanvulling op bovenstaande wordt er door de provincies een lijst met vogelsoorten gehanteerd, waarvan de nesten jaarrond bescherming genieten. Binnen deze categorie wordt onderscheid gemaakt in soorten met jaarrond beschermde nesten (categorie 1 tot en met 4) en vogels met *mogelijk* jaarrond beschermde nesten (categorie 5).

Vrijgestelde soorten provincie Fryslân

Hoewel de Wet natuurbescherming een nationale wet is, kunnen de provincies (als de bevoegde gezagen) soorten aanwijzen die vrijgesteld kunnen worden van de beschermde status, als het gaat om ruimtelijke ontwikkelingen. Tabel 2.1 geeft een overzicht van de via de Verordening Wet natuurbescherming door de provincie Fryslân vrijgestelde soorten (zoogdieren en amfibieën). De verordening van de Provinciale Staten van Fryslân is te vinden op <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/prb-2016-6515.html>.

Tabel 1. Vrijgestelde soorten Verordening Wet natuurbescherming provincie Fryslân.

Zoogdieren	Amfibieën
Aardmuis	Bastaardkikker
Bosmuis	Bruine kikker
Bunzing	Gewone pad
Dwergmuis	Kleine watersalamander
Dwergspitsmuis	Meerkikker
Egel	
Gewone bosspitsmuis	
Haas	
Hermelijn	
Huisspitsmuis	
Konijn	
Ree	
Rosse woelmuis	
Steenmarter	
Tweekleurige bosspitsmuis	
Veldmuis	
Vos	
Wezel	
Woelrat	

Voorwaarden vrijstellingen

Zoals gezegd zijn de vrijstellingen onder het bevoegd gezag van de provincie Fryslân, en zijn hiermee geen onderdeel van de Wet natuurbescherming zelf. De provincie heeft de soorten zoals die genoemd zijn in bovenstaande tabel niet zonder meer vrijgesteld, hier zijn voorwaarden aan verbonden. Ten eerste is het van belang dat er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is. Ten tweede gelden de vrijstellingen, niet in alle situaties. Deze zijn alleen van toepassing als de geplande werkzaamheden onder één van de volgende noemers vallen:

- a. in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- b. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- c. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- d. in het kader van bestendig beheer en onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied.

Ten derde is een aantal specifieke voorwaarden opgesteld (Bijlage I van de Verordening). Hierbij geldt dat indien sprake is van vangen of doden, alleen gebruik mag worden gemaakt van de in de verordening genoemde middelen en methoden. Dit is vooral van toepassing bij de vrijgestelde zoogdieren. Indien deze in winterslaap zijn en ze worden gevangen, dan moet alles er aan gedaan worden om ervoor te zorgen dat de overlevingskansen niet worden verminderd als gevolg van het vangen en verplaatsen. Voor amfibieën is het belangrijk te vernemen dat indien deze in winterslaap zijn, het niet is toegestaan ze te vangen (en verplaatsen).

Indien soorten voorkomen binnen een plangebied, is een ontheffing voor deze soort dus niet nodig. Echter, dit is niet nodig omdat nog steeds een inspanning wordt geleverd om deze soorten zo min mogelijk schade te doen, zoals is omschreven in artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, meer algemeen bekend als de zorgplicht. Hoewel overtredingen niet strafbaar zijn gesteld, kan het uitvoeren van de zorgplicht wel worden gehandhaafd door toepassing van een bestuursdwang. Dat betekent dat de organisatie gedwongen kan worden herstelacties uit te voeren.

4.2 Wnb Gebiedsbescherming

Gebiedsbescherming houdt in dat gebieden met belangrijke natuurwaarden wettelijk zijn beschermd. Het gaat hierbij om het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur of EHS) en Natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebieden

Projecten of activiteiten die niet noodzakelijk zijn voor, of verband houden met, het beheer van de natuurwaarden van Natura 2000-gebieden (Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden) en mogelijk negatieve effecten hebben op deze waarden, dienen vanuit de Wet natuurbescherming getoetst te worden. Deze toetsing vindt enkel plaats in het geval de uitvoering van een project plaatsvindt binnen de invloedssfeer van een N2000-gebied en verwacht wordt dat deze uitvoering (mogelijk) negatieve effecten heeft op soorten of habitattypen waarvoor het N2000-gebied is aangewezen.

4.3 Wnb Houtopstanden

Ook de bescherming van arealen bos en houtopstanden valt onder de Wnb, mochten deze groter zijn dan 10 are (1000 m²) of bestaan uit een bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom. De gemeente hanteert soms voor 'buiten de bebouwde kom' een andere begrenzing dan voor de Weg- en verkeerswet. Bij twijfel kan hierover bij de gemeente informatie worden aangevraagd. Als de houtopstand groter dan 10 are is of bestaat uit een bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom, dan is er een meld- en herplantingsplicht van hetzelfde areaal bos binnen drie jaar na het kappen hiervan. Niet alle boomsoorten vallen onder deze wetgeving. Populieren, wilgen, essen of elzen die zijn bedoeld voor de productie als biomassa zijn uitgezonderd, indien tenminste een keer per tien jaar wordt geoogst, de beplanting na 1 januari 2013 is aangelegd en aan een aantal beplantingseisen is voldaan. Ook kerstbomen die niet ouder zijn dan twintig jaar, kweekgoed, fruitbomen en windschermen om boomgaarden zijn uitgezonderd.

4.4 NatuurNetwerk Nederland / Ecologische HoofdStructuur

Strikt genomen valt de EHS/NNN niet onder de Wet natuurbescherming aangezien dit bepaald wordt door de provincies en niet door het Rijk.

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur of EHS) maakt onderdeel uit van het rijksbeleid voor het creëren en vormgeven van een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden in Nederland. De provincies krijgen echter zelf de gelegenheid om dit naar eigen inzicht zo goed mogelijk aan te wijzen, inrichten en beheren.

Indien een ruimtelijke ingreep binnen de begrenzing van het NNN plaatsvindt moet een 'nee, tenzij' procedure worden doorlopen en zal bij doorgang van de ingreep in de regel compensatie en mitigatie noodzakelijk zijn.



Bijlage 2 Nader onderzoek ecologie

2022

Nader Onderzoek Wet natuurbescherming

Molepead en Fikarusleane te Winsum



COLOFON



BUREAU FAUNAX B.V.

Tijnjedyk 89

8936 AC Leeuwarden

0683772548

info@faunax.nl

www.faunax.nl

Lid van Netwerk Groene Bureaus



Nader Onderzoek Wet natuurbescherming Molepead en Fikarusleane te Winsum

Leeuwarden, juli 2022

In opdracht van:

Wonen Noordwest Friesland

Uitvoering:

Bureau FaunaX B.V.

Veldwerk en rapportage:

Dhr. R. Fokker

Dhr. J. Groen

Autorisatie:

Dhr. E.P. de Boer

Foto's voorpagina:

Impressie van het plangebied

© Bureau FaunaX B.V.. Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding:
Bureau FaunaX (2021). Nader Onderzoek Wet natuurbescherming- Molepead en Fikarusleane te Winsum. Rapport 21173-
22083. Bureau FaunaX B.V., Leeuwarden.

Disclaimer: In deze rapportage worden de resultaten van een onafhankelijk onderzoek behandeld. Bureau FaunaX B.V. heeft een adviserende rol en spreekt zich niet uit over de wenselijkheid van het plan waarop dit onderzoek betrekking heeft. Dit onderzoek is zo zorgvuldig en nauwkeurig mogelijk uitgevoerd. Het voorkomen van beschermde soorten is echter onvoorspelbaar. Aan dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend. Wanneer deze rapportage, op wat voor manier dan ook, wordt aangepast en/of aangevuld door een partij anders dan Bureau FaunaX B.V., verliest deze rapportage zijn validiteit en geldigheid. Op dit onderzoek zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Leeuwarden.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Methodieken & Werkwijze	4
1.2.1	Jaarrond beschermde nesten (huismus)	4
1.2.2	Vleermuizen (verblijfplaatsen)	4
2.	RESULTATEN NADER ONDERZOEK	5
2.2	Jaarrond beschermde nesten (huismus)	5
2.3	Vleermuizen (verblijfplaatsen)	6
3.	CONCLUSIES NADER ONDERZOEK.....	7
2.1	Jaarrond beschermde nesten (huismus)	7
2.2	Vleermuizen (verblijfplaatsen)	7
4.	LITERATUUR EN BRONNEN.....	8
BIJLAGE I WET- EN REGELGEVING		- 1 -
Wnb Soortbescherming.....		- 1 -
Vogels en verstoring		- 1 -
Vrijgestelde soorten provincie Fryslân.....		- 1 -
Voorwaarden vrijstellingen		- 2 -
Zorgplicht art 1.11 Wnb.....		- 3 -
Wnb Gebiedsbescherming		- 3 -
Natura 2000-gebieden		- 3 -
Wnb Houtopstanden		- 3 -
NatuurNetwerk Nederland / Ecologische HoofdStructuur		- 4 -

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

In 2019 is door Bureau FaunaX een Quicksan uitgevoerd met betrekking tot 471 woningen, welke Wonen Noordwest Friesland voornemens is te renoveren dan wel te slopen. Op basis van deze Quicksan werd voor de woningen Molepead 4, 6 en 8 en Fikarusleane 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16 en 18 te Winsum geadviseerd nader onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van huismussen en verblijfplaatsen van vleermuizen.

In onderhavige rapportage worden uitsluitend de resultaten van dit nader onderzoek behandeld. Voor aanvullende informatie betreffende deze toetsing Wnb verwijzen wij naar de Quicksan (Bureau FaunaX, 2019).

1.2 Methodieken & Werkwijze

Bij de planning van het veldwerk is rekening gehouden met de optimale periode waarin verschillende soortgroepen geïnventariseerd kunnen worden. Deze optimale periode hangt bijvoorbeeld samen met vliegtijd, broedtijd en balts. Voor het in kaart brengen van verblijfplaatsen van vleermuizen is bijvoorbeeld een protocol opgesteld waarin is vastgelegd welke onderzoeksinspanning benodigd is per soort en per periode van het jaar (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging, 2021). Bureau FaunaX B.V. is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en werkt zoveel mogelijk volgens de opgestelde protocollen om de kwaliteit van het uitgevoerde onderzoek te waarborgen.

Bureau FaunaX B.V. is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en werkt zoveel mogelijk conform protocollen om de kwaliteit van het uitgevoerde onderzoek te waarborgen.

1.2.1 Jaarrond beschermde nesten (huismus)

Het onderzoek naar de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van huismussen is uitgevoerd aan de hand van twee gerichte veldbezoeken. De bezoeken zijn op dagen met gunstige weersomstandigheden, dat wil zeggen zonnig weer, geen regen en geen harde wind uitgevoerd met een tussenliggende periode van ten minste 10 dagen, zoals staat beschreven in het Kennisdocument Huismus.

Tijdens de bezoeken is voornamelijk gelet op nest-indicerend gedrag van huismussen, zoals territoriale zang van een mannetje, invliegende dieren, het vervoeren van voedselpakketjes en bedelende jongen.

1.2.2 Vleermuizen (verblijfplaatsen)

Het nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen is uitgevoerd aan de hand van in totaal 20 veldbezoeken, verdeeld over vier deelgebieden en twee perioden in het jaar (de paarperiode van 2021 en de kraamperiode van 2022). Het plangebied is voor dit specifieke onderzoek opgedeeld in vier deelgebieden om het plangebied zo overzichtelijk te houden. Alle veldbezoeken zijn uitgevoerd onder gunstige weersomstandigheden, dat wil zeggen geen regen, harde wind en niet te koud, zoals aangegeven in het Vleermuisprotocol 2021.

In de paarperiode zijn in totaal acht bezoeken uitgevoerd, conform het vleermuisprotocol 2021. Per deelgebied werden twee bezoeken uitgevoerd van minimaal drie uur, welke telkens bij zonsondergang begonnen. Eén van deze bezoeken per deelgebied werd uitgevoerd vanaf zonsondergang tot vlak na middernacht.

In de kraamperiode werden in totaal 12 bezoeken aan het plangebied gebracht, drie per deelgebied conform het vleermuisprotocol 2021. Aan ieder deelgebied werden twee avondbezoeken van twee uur gebracht, beginnend vanaf zonsondergang, waarvan één in juni. Ook werd per deelgebied één ochtendbezoek van twee uur uitgevoerd, met zonsopkomst als eindtijd.

Tijdens dit onderzoek is vooral aandacht besteed aan in- en uitvliegende dieren, zwermgedrag en sociale 'pulsen'.

Voor de determinatie van vleermuizen is gebruikt gemaakt van een batdetector van het type D240X Petterson, gecombineerd met opnameapparatuur, gespecialiseerde determinatiesoftware en een lichtsterke zaklamp.

2. RESULTATEN NADER ONDERZOEK

2.2 Jaarrond beschermde nesten (huismus)

Tijdens de twee gerichte veldbezoeken zijn in totaal **acht jaarrond beschermde nesten van huismussen** binnen het plangebied vastgesteld. Deze werden vastgesteld in de woningen Fikarusleane 2, 4, 6 en 8. Vier van deze nesten bevinden zich onder dak- en nokpannen op deze woningen. De vier overige nesten bevinden zich in nestkasten die aan de noordoostgevels van huisnummers 2 en 8 zijn bevestigd (figuur 2.1). De nesten werden vastgesteld aan de hand van territoriaal zingende mannetjes, vrouwtjes die met voedselpakketjes onder dak- en nokpannen of in nestkasten verdwijnen en in één geval paring van huismussen in de boom vlak naast Fikarusleane 2 (figuur 2.2).



Figuur 2.1. Een overzicht van de locaties van acht vastgestelde jaarrond beschermde nesten van huismussen in een gedeelte van het plangebied aan de Fikarusleane te Winsum.



Figuur 2.2 Binnen het plangebied werden nesten van huismussen vastgesteld in nestkasten aan de noordoostgevels van de woningen Fikarusleane 2 en 8 (links) en onder dak- en nokpannen van verschillende woningen aan de Fikarusleane (rechtsboven). Eenmalig werd paring van huismussen waargenomen in de boom vlak naast Fikarusleane 2 (rechtsonder).

In overige delen van het plangebied (Fikarusleane 10, 12, 14, 16 en 18 en Molepead 4, 6, 8) werden geen jaarrond beschermde nesten van huismussen vastgesteld. Hoewel hier wel huismussen werden waargenomen, zoals in bomen en hagen in de tuinen van deze woningen, was er verder geen sprake van binding met het plangebied.

Wat deze resultaten betekenen voor de voortgang van het project wordt besproken in hoofdstuk 3.

2.3 Vleermuizen (verblijfplaatsen)

Binnen het plangebied werden **geen verblijfplaatsen van vleermuizen** vastgesteld. Hoewel er binnen en vlak buiten het plangebied wel overvliegende gewone dwergvleermuizen, ruige dwergvleermuizen, laatvliegers en meervleermuizen werden waargenomen, was er in geen geval sprake van binding met het plangebied.

Wat deze resultaten betekenen voor de voortgang van dit project wordt besproken in hoofdstuk 3.

3. CONCLUSIES NADER ONDERZOEK

Bij ruimtelijke ingrepen dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van beschermde soorten. Wanneer dat niet of onvoldoende gebeurt, kunnen wetsovertredingen aan de orde zijn. Deze kunnen leiden tot vertragingen in het project. Door op de juiste manier rekening te houden met de aanwezige soorten, kunnen deze problemen vaak op eenvoudige wijze worden voorkomen.

2.1 Jaarrond beschermde nesten (huismus)

Tijdens het nader onderzoek zijn **acht jaarrond beschermde nesten** van huismussen vastgesteld binnen het plangebied. Vier daarvan werden vastgesteld in huismuskasten aan de noordoostgevel van de woningen Fikarusleane 2 en 8. Gezien de bouw van de kasten (openingen in verschillende richtingen) kan het misschien zijn dat deze hier zijn opgehangen als vorm van compensatie voor huismusnesten als gevolg van een ander project in de buurt van het plangebied. We adviseren om dit na te gaan, omdat dit belangrijk kan zijn voor de vervolgstappen.

Nestplaatsen van de huismus zijn jaarrond beschermd, het vernielen of verstoren van vaste verblijfplaatsen van de soort is ontheffingsplichtig. Conform de verbodsbepalingen onder Artikel 3.1 van de Wnb is het verboden in het wild levende vogels te doden, vangen of storen, dan wel hun nesten, rustplaatsen en eieren te vernielen of te beschadigen. Met het oog hierop moet bij het bevoegd gezag, de provincie Fryslân, een ontheffing worden aangevraagd. Deze ontheffing wordt aangevraagd op basis van een activiteitenplan, waarin onder andere de mitigerende en compenserende maatregelen voor het zoveel mogelijk verzachten van de optredende (negatieve) effecten op de huismus staan beschreven.

2.2 Vleermuizen (verblijfplaatsen)

Tijdens het nader onderzoek zijn **geen verblijfplaatsen** van vleermuizen vastgesteld. Voor wat betreft de voortgang van het project hoeven er dan ook geen verdere vervolgstappen ondernomen te worden voor vleermuizen.

- Tijdens het nader onderzoek naar jaarrond beschermde nesten van huismus is vastgesteld dat er binnen het plangebied **acht jaarrond beschermde nesten** aanwezig zijn. Er dient in dit geval een ontheffing voor deze jaarrond beschermde nesten te worden aangevraagd bij de provincie Fryslân.
- Mogelijk zijn huismuskasten aan de noordoostgevels van Fikarusleane 2 en 8 hier opgehangen als vorm van compensatie voor een eerder project.
- Tijdens het nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen zijn **geen verblijfplaatsen van vleermuizen** vastgesteld binnen het plangebied.

Overige vervolgstappen

- Werken buiten het broedseizoen (grootweg 15 maart-15 juli).
- Houd rekening met de zorgplicht.

4. LITERATUUR EN BRONNEN

Literatuur

Bureau FaunaX (2019). Natuurtoets Sloop en renovatie 471 woningen Wonen Noordwest Friesland. Rapport 19030. Bureau FaunaX, Gorredijk.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging, 2021. Vleermuisprotocol 2021, januari 2021. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl.

Bronnen internet

Kennisdocument Huismus

<https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-009-Kennisdocument-Huismus-1.0.pdf>

Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)

<https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal>

Zoogdiervereniging

www.zoogdiervereniging.nl

BIJLAGE I WET- EN REGELGEVING

De wettelijke bescherming van natuurwaarden valt in grote lijnen uiteen in drie delen: soortbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden.

Wnb Soortbescherming

De Wet natuurbescherming draagt onder andere zorg voor de bescherming van in het wild voorkomende dier- en plantensoorten. De wet bevat een aantal verbodsbepalingen die ervoor moeten zorgen dat de gunstige staat van instandhouding van alle in het wild levende dier- en plantensoorten zal blijven gewaarborgd.

De Wet natuurbescherming verdeelt beschermde soorten in twee groepen, de Europees beschermde soorten en de nationaal beschermde soorten. De eerste groep bestaat uit strikt beschermde soorten uit de Vogel- en Habitatrichtlijn (art. 3.1 en 3.5). De Vogel- en Habitatrichtlijn zijn richtlijnen van de Europese Unie waarin wordt aangegeven welke diersoorten en welke typen natuurgebieden door de lidstaten dienen te worden beschermd. In de tweede categorie staan de overige (nationaal) beschermde soorten (art. 3.10). Binnen de Wet natuurbescherming vullen Europese en nationale wetgeving elkaar aan. De Habitatrichtlijnsoorten (art. 3.5) genieten een iets zwaardere bescherming dan de nationaal beschermde soorten (art. 3.10). Zo geldt voor de nationale soorten geen verbod op het verstoren, iets wat wel het geval is bij de Habitatrichtlijnsoorten. Ook zijn de belangen waaronder ontheffing aangevraagd mag worden, voor de nationaal beschermde soorten uitgebreider dan voor de habitatrichtlijnsoorten.

Vogels en verstoring

Voor alle inheemse vogelsoorten geldt dat het verboden is om in het wild levende vogels te doden of te vangen, opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, te beschadigen, te rapen of nesten van vogels weg te nemen. Ook is het verboden om vogels opzettelijk te storen. Dit is echter niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Dit kan dus ook tijdens het broedseizoen het geval zijn, als kan worden aangetoond of beargumenteerd dat de verstoring geen negatieve effecten heeft op (de kansen van) het broedsucces. Of dit van toepassing is hangt af van meerdere factoren, zoals de biologie van een soort, de fase van de broedtijd waarin het broedpaar zich op dat moment bevindt (zoals balts, nestbouw, eieren of jongen) en de mate van verstoring. Een ter zake kundige ecooloog kan in voorkomende gevallen bepalen wat wel of niet geldt als wezenlijke verstoring. In aanvulling op bovenstaande wordt er door de provincies een lijst met vogelsoorten gehanteerd, waarvan de nesten jaarrond bescherming genieten. Binnen deze categorie wordt onderscheid gemaakt in soorten met jaarrond beschermde nesten (categorie 1 tot en met 4) en vogels met *mogelijk* jaarrond beschermde nesten (categorie 5).

Vrijgestelde soorten provincie Fryslân

Hoewel de Wet natuurbescherming een nationale wet is, kunnen de provincies (als de bevoegde gezagen) soorten aanwijzen die vrijgesteld kunnen worden van de beschermde status, als het gaat om ruimtelijke ontwikkelingen. Tabel 2.1 geeft een overzicht van de via de Verordening Wet natuurbescherming door de provincie Fryslân vrijgestelde soorten (zoogdieren en amfibieën). De verordening van de Provinciale Staten van Fryslân is te vinden op <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/prb-2016-6515.html>.

Tabel 1. Vrijgestelde soorten Verordening Wet natuurbescherming provincie Fryslân.

<i>Zoogdieren</i>	<i>Amfibieën</i>
Aardmuis	Bastaardkikker
Bosmuis	Bruine kikker
Bunzing	Gewone pad
Dwergmuis	Kleine watersalamander
Dwergspitsmuis	Meerkikker
Egel	
Gewone bosspitsmuis	
Steenmarter	
Haas	
Hermelijn	
Huisspitsmuis	
Konijn	
Ree	
Molmuis	
Ondergrondse woelmuis	
Rosse woelmuis	
Tweekleurige bosspitsmuis	
Veldmuis	
Vos	
Wezel	
Woelrat	

Voorwaarden vrijstellingen

Zoals gezegd zijn de vrijstellingen onder het bevoegd gezag van de provincie Fryslân, en zijn hiermee geen onderdeel van de Wet natuurbescherming zelf. De provincie heeft de soorten zoals die genoemd zijn in bovenstaande tabel niet zonder meer vrijgesteld, hier zijn voorwaarden aan verbonden. Ten eerste is het van belang dat er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is. Ten tweede gelden de vrijstellingen, niet in alle situaties. Deze zijn alleen van toepassing als de geplande werkzaamheden onder één van de volgende noemers vallen:

- a. in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- b. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- c. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- d. in het kader van bestendig beheer en onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied.

Ten derde is een aantal specifieke voorwaarden opgesteld (Bijlage I van de Verordening). Hierbij geldt dat indien sprake is van vangen of doden, alleen gebruik mag worden gemaakt van de in de verordening genoemde middelen en methoden. Dit is vooral van toepassing bij de vrijgestelde zoogdieren. Indien deze in winterslaap zijn en ze worden gevangen, dan moet alles er aan gedaan worden om ervoor te zorgen dat de overlevingskansen niet worden verminderd als gevolg van het vangen en verplaatsen. Voor amfibieën is het belangrijk te vernemen dat indien deze in winterslaap zijn, het niet is toegestaan ze te vangen (en verplaatsen).

Indien bovengenoemde soorten voorkomen binnen een plangebied, is een ontheffing voor deze soort dus niet nodig.

Zorgplicht art 1.11 Wnb

Echter, dit is niet nodig omdat nog steeds een inspanning wordt geleverd om deze soorten zo min mogelijk schade te doen, zoals is omschreven in artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, meer algemeen bekend als de zorgplicht. Hoewel overtredingen niet strafbaar zijn gesteld, kan het uitvoeren van de zorgplicht wel worden gehandhaafd door toepassing van een bestuursdwang. Dat betekent dat de uitvoerende gedwongen kan worden herstelacties uit te voeren.

Wnb Gebiedsbescherming

Gebiedsbescherming houdt in dat gebieden met belangrijke natuurwaarden wettelijk zijn beschermd. Het gaat hierbij om het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur of EHS) en Natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebieden

Projecten of activiteiten die niet noodzakelijk zijn voor, of verband houden met, het beheer van de natuurwaarden van Natura 2000-gebieden (Vogel- en/of Habitatrictlijngebieden) en mogelijk negatieve effecten hebben op deze waarden, dienen vanuit de Wet natuurbescherming getoetst te worden. Deze toetsing vindt enkel plaats in het geval de uitvoering van een project plaatsvindt binnen de invloedssfeer van een N2000-gebied en verwacht wordt dat deze uitvoering (mogelijk) negatieve effecten heeft op soorten of habitattypen waarvoor het N2000-gebied is aangewezen.

Wnb Houtopstanden

De Boswet is in 2015 gewijzigd en per 1 januari 2017 opgenomen in de nieuwe Wet Natuurbescherming. Die wet zal op den duur weer (beleidsneutraal) in de Omgevingswet opgenomen worden. De voor gemeenten belangrijkste wijziging van de wet is de beperking in het stellen van regels ten aanzien van houtopstanden buiten de begrenzing zoals aangegeven op de kaart Begrenzing Bebouwde kom Boswet. Dit heeft effect op o.a. gemeentelijk kapbeleid. De provincie heeft, als bevoegd gezag, een provinciale verordening opgesteld voor de uitvoering van de Wet Natuurbescherming. Dat is in overleg met de Friese gemeenten gedaan.

De APV, afd. 3 Het bewaren van houtopstanden, oftewel de kapverordening, vormt de basis voor het nader uitgewerkte kapbeleid. Tevens zijn in de APV regels opgenomen ten aanzien van de Bomenlijst.

De bescherming van arealen bos en houtopstanden valt dus onder de Wnb, mochten deze groter zijn dan 10 are (1000 m²) of bestaan uit een bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom. De gemeente hanteert soms voor 'buiten de bebouwde kom' een andere begrenzing dan voor de Weg- en verkeerswet. Bij twijfel kan hierover bij de gemeente informatie worden aangevraagd. Als de houtopstand groter dan 10 are is of bestaat uit een bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom, dan is er een meld- en herplantingsplicht van hetzelfde areaal bos binnen drie jaar na het kappen hiervan. Niet alle boomsoorten vallen onder deze wetgeving.

Populieren, wilgen, essen of elzen die zijn bedoeld voor de productie als biomassa zijn uitgezonderd, indien tenminste een keer per tien jaar wordt geoogst, de beplanting na 1 januari 2013 is aangelegd en aan een aantal beplantingseisen is voldaan. Ook kerstbomen die niet ouder zijn dan twintig jaar, kweekgoed, fruitbomen en windschermen om boomgaarden zijn uitgezonderd.

NatuurNetwerk Nederland / Ecologische HoofdStructuur

Strikt genomen valt de EHS/NNN niet onder de Wet natuurbescherming aangezien dit bepaald wordt door de provincies en niet door het Rijk.

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur of EHS) maakt onderdeel uit van het rijksbeleid voor het creëren en vormgeven van een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden in Nederland. De provincies krijgen echter zelf de gelegenheid om dit naar eigen inzicht zo goed mogelijk aan te wijzen, inrichten en beheren.

Indien een ruimtelijke ingreep binnen de begrenzing van het NNN plaatsvindt moet een 'nee, tenzij' procedure worden doorlopen en zal bij doorgang van de ingreep in de regel compensatie en mitigatie noodzakelijk zijn.



Bijlage 3 Bodemonderzoek

Verkennd bodemonderzoek
FIKARUSLEANE 2 T/M 18 WINSUM



COLOFON

Opdrachtgever:

Wonen Noordwest Friesland
Postbus 26 | 9076 ZN SINT ANNAPAROCHIE
Contactpersoon: dhr. A. Jaspers

Projectgegevens:

Locatie: Fikarusleane 2 t/m 18 Winsum
Projectnummer: EN06016.3
Kenmerk: 210762
Status: definitief, versie 1

Onderzoek uitgevoerd door:

Enviso Ingenieursbureau
Postbus 332 | 9200 AH DRACHTEN
Telefoon: 0512-586246
E-mail: info@enviso.nl | Internet: www.enviso.nl

Projectmedewerkers:

Projectleider: dhr. F. Hooghiemstra
Veldwerker: dhr. K. Bouma
Auteur: dhr. K. Bouma
Kwaliteitscontrole: dhr. F. Hooghiemstra



Drachten, 12 november 2021

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Beschrijving onderzoekslocatie.....	4
2.3	Bodemopbouw.....	4
2.4	Historisch onderzoek	5
2.5	Conclusie vooronderzoek.....	6
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA.....	7
3.1	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	7
3.2	Onderzoeksopzet	7
4	VELDWERKZAAMHEDEN	8
4.1	Grond	8
4.2	Grondwater	8
5	LABORATORIUMONDERZOEK.....	9
5.1	Chemische analyses	9
5.2	Resultaten	9
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	10
6.1	Samenvatting	10
6.2	Conclusie	10

Bijlagen

- 1 Regionale ligging en kadastrale kaart
- 2 Samenvatting bodeminformatiesysteem
- 3 Overzichtstekening onderzoekslocatie
- 4 Bodemprofielen
- 5 Analysecertificaten grond en grondwater
- 6 Toetsingsresultaten grond en grondwater (Wbb)
- 7 Toetsingsresultaten grond (Bbk)
- 8 Toelichting toetsingskaders

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van Wonen Noordwest Friesland is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Fikarusleane 2 t/m 18 te Winsum.

De onderzoekslocatie is gesitueerd in de dorpskern van Winsum aan de Fikarusleane. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Baard, sectie A, nummer 1899. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1.765 m². De locatie is momenteel in gebruik als wonen met tuin.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

1.2 AANLEIDING EN DOEL

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen sloop van de bestaande woningen en de daaropvolgende nieuwbouw van sociale huurwoningen op de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater.

2 VOORONDERZOEK

2.1 ALGEMEEN

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen sloop en nieuwbouw, is een standaard vooronderzoek uitgevoerd.

Als afbakening van het geografische besluitvormingsgebied heeft het vooronderzoek zich gericht op het kadastrale perceel Baard, sectie A, nummer 1899 te Winsum en de aangrenzende percelen tot 25 meter. De resultaten van het vooronderzoek worden navolgend beschreven.

2.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.2.1. Voor een kadastrale kaart wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 2.2.1: Geografische gegevens

Gemeente	Waadhoeke		
Adres	Fikarusleane 2 t/m 18 Winsum		
Kadastraal	Gemeente: Baard	Sectie: A	Nummer: 1899
Coördinaten	X: 171.544	Y: 574.090	
Oppervlakte onderzoeksterrein	1.765 m²		

De onderzoekslocatie is gesitueerd in de dorpskern van Winsum aan de Fikarusleane. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Baard, sectie A, nummer 1899. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1.765 m². De locatie is momenteel in gebruik als wonen met tuin. Uit de voorinformatie, de topografische kaarten en het bodeminformatiesysteem van de provincie Fryslân blijkt dat het perceel al sinds 1900 onderdeel uitmaakt van de dorpskern van Winsum en al die tijd bebouwd is geweest.

Aan de noordzijde grenst de onderzoekslocatie aan een openbare speeltuin. Aan de oostzijde is de doorgaande weg 'Fikarusleane' gelegen. Aan de zuidzijde grenst de locatie aan openbaar groen. Aan de westzijde zijn woningen gesitueerd.

Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 3.

2.3 BODEMOPBOUW

De regionale bodemopbouw is ontleend aan het DINOLoket (Data en informatie van de Nederlandse ondergrond) van TNO. De regionale bodemopbouw van de locatie is weergegeven in tabel 2.3.1.

Tabel 2.3.1: Regionale bodemopbouw

Bodemtraject t.o.v. maaiveld (cm-mv)	Bodemopbouw
0 - 20	Klei, matig humeus - Formatie van Naaldwijk
20 - 130	Klei, sterk siltig - Formatie van Naaldwijk
130 - 330	Zand, kleilig - Formatie van Naaldwijk
330 - 430	Klei, zandig - Formatie van Naaldwijk
430 - 550	Zand - Formatie van Naaldwijk
550 - 580	Klei, zwak siltig - Formatie van Naaldwijk
580 - 670	Zand - Formatie van Naaldwijk
670 - 700	Zand, zeer fijn - Formatie van Bostel

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich op een hoogte van circa 0,60 m+NAP. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet eenduidig te bepalen en kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 HISTORISCH ONDERZOEK

Voor het bepalen van de aanwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie is een historisch onderzoek verricht. Ten behoeve van het historisch vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- bodeminformatiesysteem provincie Fryslân (Bodemloket/Nazca-i);
- bodemkwaliteitskaart gemeente;
- opdrachtgever;
- topografisch kaartmateriaal;
- locatie-inspectie.

Bodeminformatiesysteem, bodemarchief en opdrachtgever

Uit het bodeminformatiesysteem, bodemarchief en volgens informatie van de opdrachtgever blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder bodemonderzoek is uitgevoerd. Er zijn geen aanwijzingen die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van boven- en/of ondergrondse tanks of gedempte sloten. Er bestaat geen aanleiding om asbesthoudende materialen in en/of op de bodem te verwachten. Een samenvatting van de beschikbare gegevens in het bodeminformatiesysteem Nazca-i is opgenomen in bijlage 2.

Bodemkwaliteitskaart en PFAS

Op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt de onderzoekslocatie in een gebied met een bodemkwaliteit die gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'. De bodemfunctie van de onderzoekslocatie is 'Wonen'.

Namens de Friese gemeenten is in opdracht van de FUMO-onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van PFAS en is een bodemkwaliteitskaart voor PFAS opgesteld (Antea Group, rapport: 0457469, d.d. 23 januari 2020). Uit het onderzoek blijkt dat de gemiddelde gehalten PFAS in Friesland lager of gelijk zijn aan de door het Rijk vastgestelde tijdelijke Achtergrondwaarden.

Aangezien er geen aanwijzingen zijn die duiden op activiteiten die verontreinigingen met PFAS hebben kunnen veroorzaken, zoals voormalige brand- of stortlocaties, textielverwerkende industrie, fluorpolymeerfabricage of metaalindustrie, is er geen aanleiding om PFAS te verwachten in de bodem.

Topografie

De topografische kaarten zijn via de website van Topotijdreis (www.topotijdreis.nl) geraadpleegd en deze zijn navolgend weergegeven.



1900



1950



1980



2020

Uit de voorinformatie, de topografische kaarten en het bodeminformatiesysteem van de provincie Fryslân blijkt dat het perceel al sinds 1900 onderdeel uitmaakt van de dorpskern van Winsum en al die tijd bebouwd is geweest.

Locatie-inspectie

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een locatie-inspectie verricht. Tijdens de inspectie zijn geen aanvullende gegevens verkregen die eventueel duiden op aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten.

2.5 CONCLUSIE VOORONDERZOEK

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als 'onverdacht' beschouwd.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 KWALITEITSBORGING EN ONAFHANKELIJKHEID

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviso Ingenieursbureau over een kwaliteitssysteem dat is opgezet conform NEN-EN-ISO 9001.

In het kader van Kwalibo zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in de vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat er geen organisatorische relatie bestaat tussen Enviso Ingenieursbureau en de opdrachtgever of eigenaar van de onderzoekslocatie.

3.2 ONDERZOEKSOPZET

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van het vooronderzoek als 'onverdacht' kan worden beschouwd.

Op basis van NEN 5740 'strategie onverdacht (ONV)' zijn het aantal boringen en analyses bepaald. De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.2.1.

Tabel 3.2.1: Strategie bodemonderzoek

Oppervlakte locatie	Strategie	Boringen	Analyseparameters ¹		
			Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
1765 m ²	ONV	8x boring tot 0,50 m-mv 2x boring tot grondwater 1x boring met peilbuis	2x NEN-g, L+H	1x NEN-g, L/H	1x NEN-gw

¹ Verklaring analyseparameters:

NEN-g = pakket NEN 5740 grond: droge stof, zware metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie

NEN-gw = pakket NEN 5740 grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten (5), VOCl (18) en minerale olie

L+H = lutum en humus (organische stof)

Bij alle boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaats. Hierbij wordt eveneens aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbest. Voor aanvang van de grondwaterbemonstering worden de stijghoogte, het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de zuurgraad (pH), de temperatuur (T) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen, afwijkend ten opzichte van tabel 3.2.1, aanvullende boringen worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 GROND

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 26 oktober 2021. Ten behoeve van het nemen van het grondwatermonster is boring 07 gebruikt voor het plaatsen van een peilbuis. Voor een overzichtstekening met de situering van de boringen en de peilbuis wordt verwezen naar bijlage 3.

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De lokale bodemopbouw is in tabel 4.1.1 weergegeven. Hierbij is uitgegaan van meetpunt 04. In bijlage 4 zijn de bodemprofielen weergegeven.

Tabel 4.1.1: Lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur
0 - 40	Klei, matig, siltig, zwak zand	Donkergrijs
40 - 120	Klei, matig siltig	Grijs
120 - 150	Klei, matig siltig	Licht grijs

Tijdens het veldwerk zijn geen waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging. Verder zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen bodemvreemde en asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2 GRONDWATER

Het grondwater is op 2 november 2021 bemonsterd. Voor aanvang van de monsterneming van het grondwater zijn diverse metingen uitgevoerd. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4.2.1.

Tabel 4.2.1: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	pH	T ($^{\circ}\text{C}$)	NTU (0-10)
07-1	160-260	82	1014	6,8	14,4	6,72

De resultaten van de zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal en de resultaten van de metingen hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 CHEMISCHE ANALYSES

Het aantal analyses en de te analyseren parameters zijn conform de onderzoeksopzet ingezet. De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema AS3000 onder nummer L010.

5.2 RESULTATEN

De analysecertificaten van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn opgenomen in bijlage 5. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

In bijlage 6 zijn de toetsingsresultaten (Wbb) opgenomen en in bijlage 7 de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit. Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage 8.

In de tabellen 5.2.1 en 5.2.2 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen. Tevens is de indicatieve toetsing aan de generieke waarde uit het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 5.2.1: Toetsingsresultaten grondmengmonsters

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Toetsing Wbb		Indicatieve toetsing Bbk
	Licht (>AW)	Sterk (>I)	
Bovengrond			
MM01, 01: 20-50, 02: 0-50, 03: 10-50, 04: 0-40, 05: 0-50, 06: 0-30	-	-	Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar)
MM02, 08: 0-50, 09: 5-40, 07: 0-20, 10: 0-10, 11:15-50	Kobalt, kwik, lood	-	Klasse Wonen
Ondergrond			
MM03, 04: 40-90, 11: 50-100	-	-	Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar)

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de bovengrond ter plaatse van MM02 licht verhoogde gehalten aan kobalt, kwik en lood zijn aangetroffen ten opzichte van de Achtergrondwaarden. In de bovengrond van MM01 en de ondergrond MM03 zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters vastgesteld ten opzichte van de Achtergrondwaarden. Na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de bovengrond ter plaatse van MM02 voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen. De Boven- en ondergrond ter plaatse van MM01 en MM03 voldoen indicatief aan de Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar).

Tabel 5.2.2: Toetsingsresultaten grondwatermonsters

Meetpunt en filterstelling (cm-mv)	Datum bemonstering	Toetsing Wbb	
		Licht (>S)	Sterk (>I)
07-1 (160-260)	2 november 2021	Xylenen (som)	-

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis 07 een licht verhoogde concentratie aan xylenen is vastgesteld ten opzichte van de streefwaarde.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 SAMENVATTING

In opdracht van Wonen Noordwest Friesland is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Fikarusleane 2 t/m 18 te Winsum.

De onderzoekslocatie is gesitueerd in de dorpskern van Winsum aan de Fikarusleane. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Baard, sectie A, nummer 1899. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1.765 m². De locatie is momenteel in gebruik als wonen met tuin.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen sloop van de bestaande woningen en de daaropvolgende nieuwbouw van sociale huurwoningen op de locatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater op de locatie.

Vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als 'onverdacht' beschouwd.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk zijn geen waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging. Verder zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen bodemvreemde en asbestverdachte materialen aangetroffen.

Resultaten grond

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de bovengrond ter plaatse van MM02 licht verhoogde gehalten aan kobalt, kwik en lood zijn aangetroffen ten opzichte van de Achtergrondwaarden. In de bovengrond van MM01 en de ondergrond MM03 zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters vastgesteld ten opzichte van de Achtergrondwaarden.

Resultaten grondwater

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat het grondwater ten hoogste licht verontreinigd is met xylenen.

6.2 CONCLUSIE

Op basis van de onderzoeksresultaten kan formeel gezien de hypothese 'onverdacht' verworpen worden, aangezien er in zowel de bovengrond als het grondwater licht verhoogde gehalten aan enkele parameters zijn aangetroffen. De licht verhoogde gehalten zijn echter dusdanig beperkt dat nader onderzoek niet nodig is.

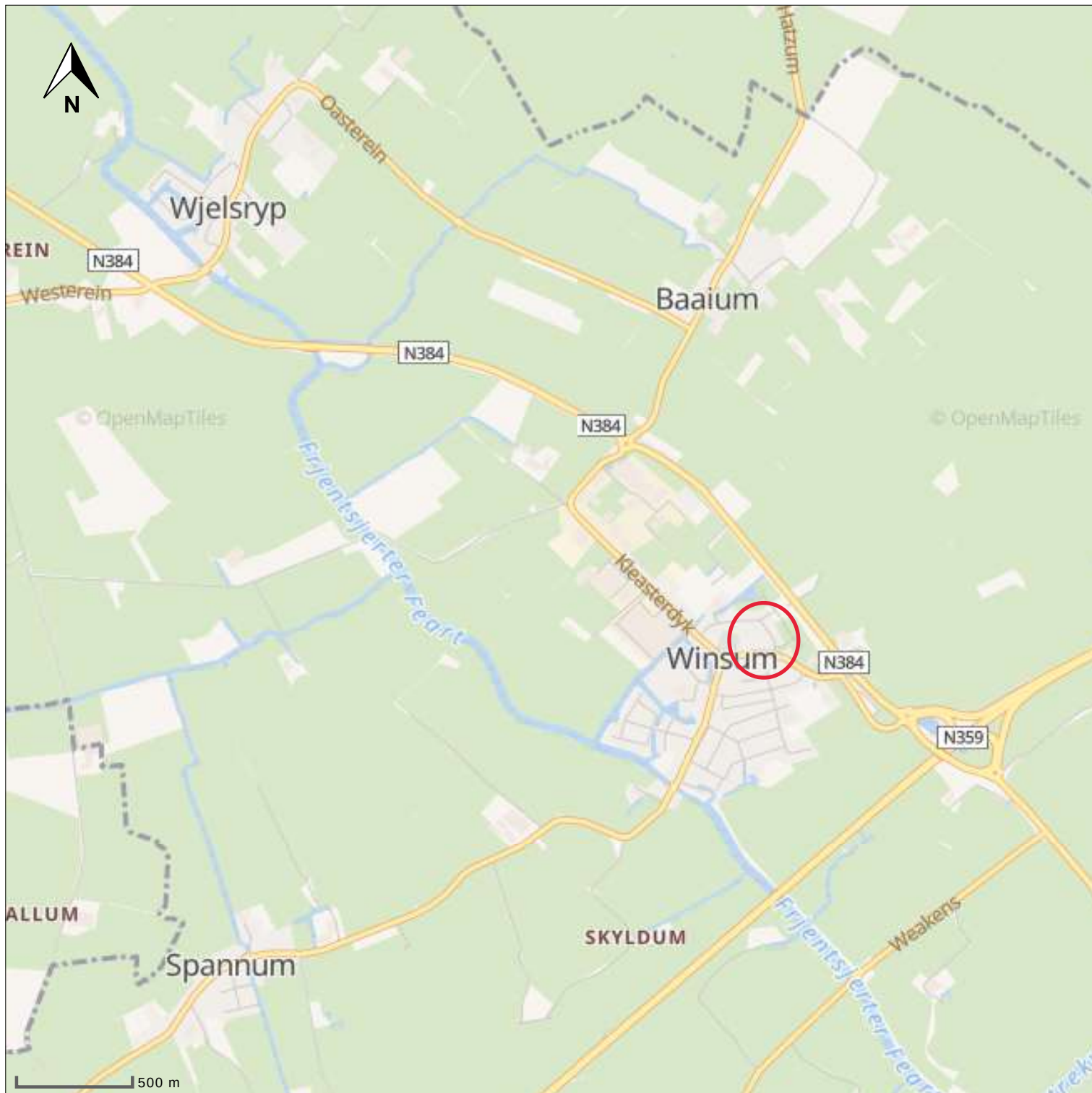
Concluderend kan worden gesteld dat er uit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen bestaan voor de voorgenomen sloop en nieuwbouw op de locatie.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het onderliggende bodemonderzoek mogelijk niet. Om definitief vast te stellen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan het bevoegd gezag (gemeente waar de grond zal worden toegepast) verzoeken om een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

ENVISO INGENIEURSBUREAU

Bijlage 1

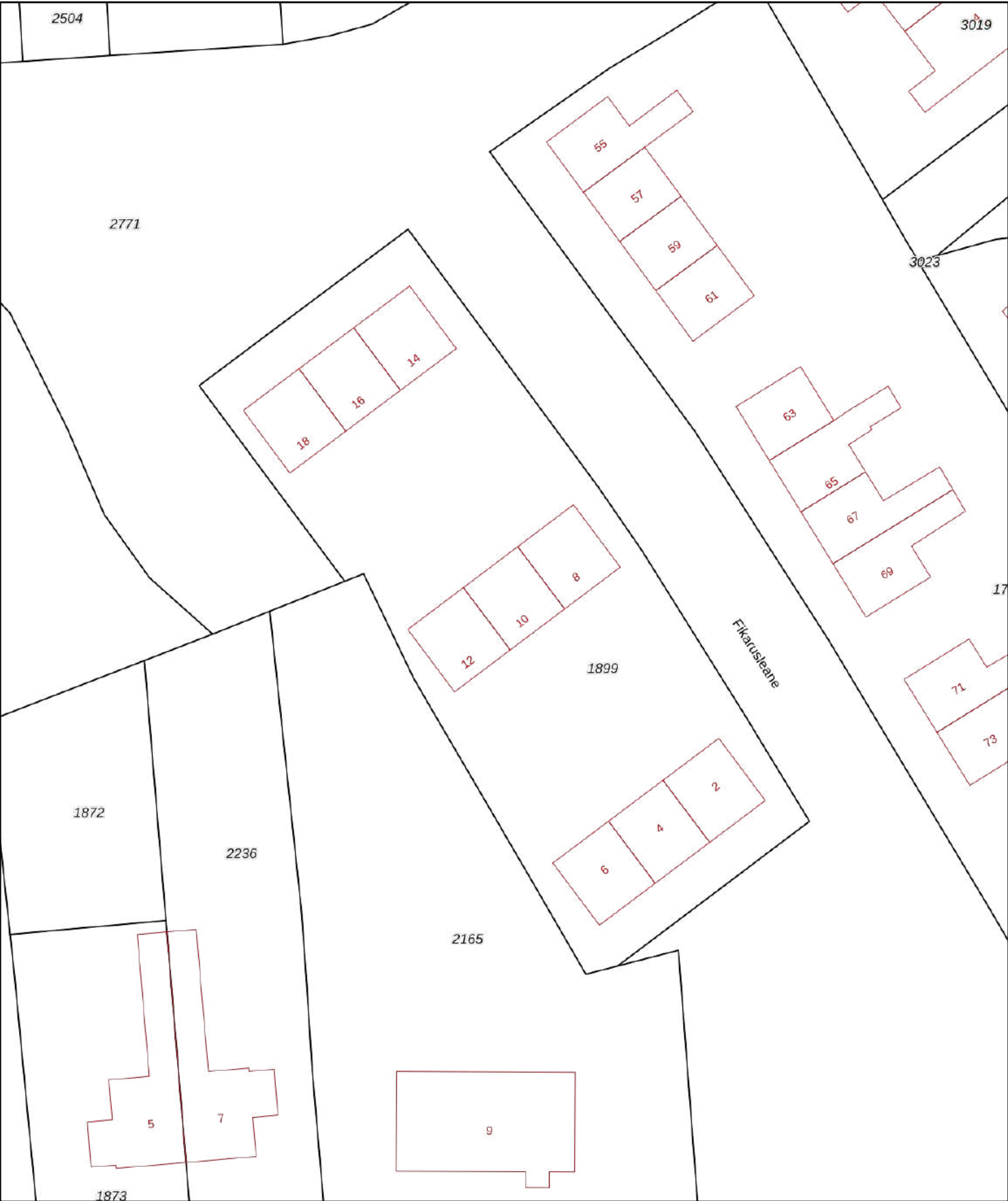
Regionale ligging en kadastrale kaart



peilbuis	1	 Ligging onderzoekslocatie
boring < 0.5m	⊕	
boring < 1m	⊗	
boring < 1.5m	⊙	
boring < 2m	●	
boring >= 2m	●	
inspectiegat	⊕	
sleuf	≡	
slib	⊗	
depot	△	
overigen	○	

situatie tekening

onderzoek	Fikarusleane Winsum
projectcode	EN06016.3
datum	12-11-2021
paraaf	
schaal	1:25.000 op A4



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Baard

Sectie A

Perceel 1899

kadaster



Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 10 november 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

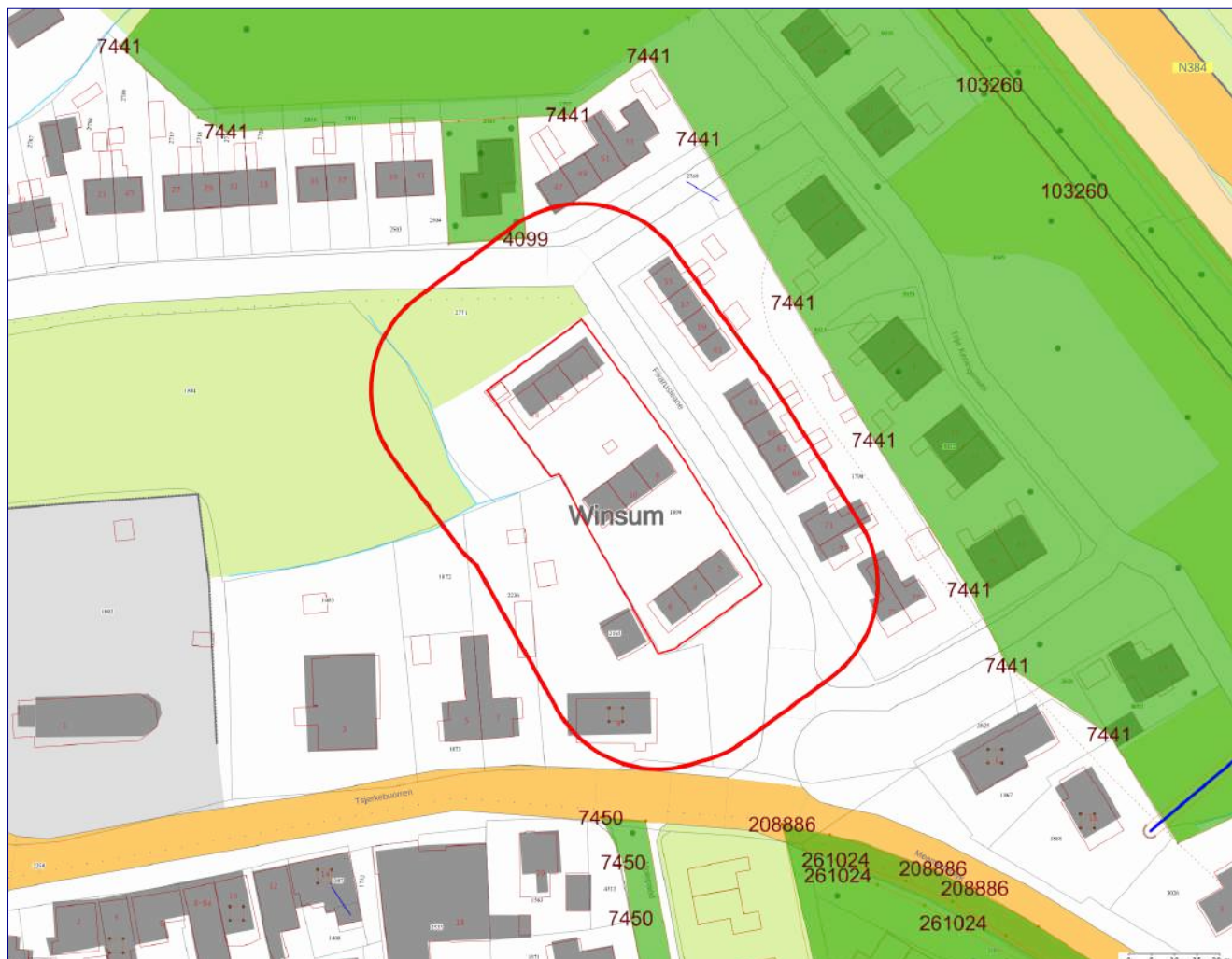
Samenvatting bodeminformatiesysteem



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Bodeminformatie

EN06016.4.2



Getoonde informatie in rapportage



25-meter contour



Locatie-ID



Onderzoek vlak



Verontreinigingscontour



Saneringscontour



Zorgmaatregel



Slootdempingen



Locaties



Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks



Boringen



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân,
Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke,
Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Toelichting

Deze rapportage is automatisch tot stand gekomen. De informatie is afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Provincie Fryslân en de Friese gemeenten.

Voor het grondgebied van de gemeente Leeuwarden is alleen informatie opgenomen over waterbodemonverontreiniging. Om volledige informatie te krijgen over de bodemkwaliteit in de gemeente Leeuwarden dient u zich te richten tot deze gemeente.

Alle in deze rapportage geraadpleegde informatiebronnen zijn in juli 2009 samengevoegd in één centrale database. Hierbij is geen inhoudelijke herbeoordeling van de samengevoegde informatie op de locaties uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit rapport nog stuiten op onduidelijkheden, dan kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente waarin deze locatie ligt. Als het noodzakelijk is om een herbeoordeling uit te voeren van de locatie en eventueel omliggende locaties, dan zal de betreffende gemeente het dossier met eventuele aanvullende informatie opnieuw beoordelen en u voorzien van een nieuwe rapportage.

Beoordeling en advies

Deze rapportage geeft inzicht of in het kader van de saneringsregeling van de Wet bodembescherming nog acties ondernomen moeten worden binnen de opgegeven contour. De rapportage geeft antwoorden op de volgende vragen.

Is er bodeminformatie op het opgegeven adres geregistreerd?

Is er bodeminformatie binnen de opgegeven contour bekend?

Zo ja:

Wat is de kans op aanwezigheid van bodemonverontreiniging dan wel de ernst van de geconstateerde verontreiniging?

Welke vervolg actie is nodig of wordt geadviseerd?

Indien antwoord op deze vragen ontbreekt kunt u zelf aan de hand van eventueel beschikbare informatie van bodembedreigende activiteiten en onderzoekssamenvattingen een eigen oordeel vormen. Mocht u behoefte hebben aan een bevestiging van uw oordeel neem dan contact op met de betreffende gemeente.

Nadere informatie over de Wet bodembescherming, de geraadpleegde informatie bronnen en gebruikte termen treft u aan in de bijlage van dit rapport.

Disclaimer

De bodeminformatie is met zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De Provincie Fryslân en de Friese gemeenten achten zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie en de gemeenten door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Leeswijzer

Met het plaatje op bladzijde 1 kunt u in één oogopslag zien wat voor relevante bodeminformatie aanwezig is:

- groen geeft aan dat er onderzoek is uitgevoerd;
- okergeel geeft aan dat er een verontreiniging zit
- bruin geeft aan dat er een sanering heeft plaatsgevonden
- zwart geeft aan de plekken waarop een zorgmaatregel (ook kadastraal geregistreerd) van toepassing is
- oranje lijnen geven de locatiecontour aan; kleine vierkantjes geven aan dat er gegevens over bedrijfsactiviteit aanwezig zijn
- blauwe lijnen geven de plek aan van slootdempingen of (tram en spoor)traces
- donkergroene punten geven aan waar boringen zijn gezet
- rode driehoekjes geven aan waar tanks zitten of hebben gezeten.

Het lange nummer verwijst naar een locatie-ID waaronder u nadere informatie kunt vinden in deze rapportage.

In het hoofdstuk Samenvatting bodeminformatie is de informatie over locaties, onderzoeken en tanks opgenomen welke (grafisch) binnen de opgegeven contour vallen.

Voor de gedetailleerde informatie behorende bij een locatie wordt u verwezen naar het hoofdstuk Aanvullende bodeminformatie.



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Locaties (overlap met contour)

Gegevens niet beschikbaar

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Gegevens niet beschikbaar

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Aanvullende bodeminformatie

Gegevens niet beschikbaar

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Informatie van locaties in een straal van 25 meter rondom de locatie

Locaties (overlap met contour)

LOC. ID	Naam	Beoordeling Wbb	Vervolgactie Wbb
141443	WINS, Tsjerkebuorren 9!a		voldoende onderzocht
4099	WINS, Fikarusleane 43	Niet verontreinigd	voldoende onderzocht

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Loc. ID	Naam+datum onderzoek	Rapportnummer	Onderzoeksbureau
4099	Verkennd onderzoek NVN 5740: 21-7-1995	C-3843.110	Fugro B.V.

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Aanvullende bodeminformatie

141443 WINS, Tsjerkebuorren 9!a

Locatiecode	FR014000885
Straat	Tsjerkebuorren
Huisnummer	9
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	8831XH
Plaats	WINSUM FR
Gemeente	Waadhoeke (1949)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

4099 WINS, Fikarusleane 43

Locatiecode	FR014000254
Straat	Fikarusleane
Huisnummer	43
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	8831XD
Plaats	WINSUM FR
Gemeente	Waadhoeke (1949)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	Niet verontreinigd
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

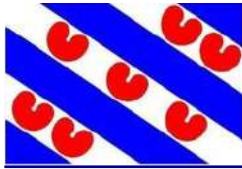
Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Verkennd onderzoek NVN 5740: 21-7-1995

Rapportnummer	C-3843.110
Datum rapport	21-07-1995
Onderzoeksbureau	Fugro B.V.
Aanleiding	Bouwvergunning
Conclusie	
Opmerkingen	Archief gemeente: 4099, WINS, Fikarusleane 43, 6315, C-3843.110, 21-07-1995, Verkennd Onderzoek 1 Zintuiglijke waarnemingen: geen afwijkingen Bovengrond: geen overschrijdingen Ondergrond: EOX >detectiegrens



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Grondwater: toluen (licht) >detectiegrens

Conclusies: hypothese "onverdacht" verworpen. Milieukundig geen bezwaren. Geen aanleiding tot beperking gebruiksmogelijkheden.

Aanbevelingen: geen NO noodzakelijk.

Bijzonderheden: geen boortrajecten conform NEN5104. Huisnr. aan locatiennaam toegevoegd om verwarring met andere locaties te vermijden.

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar



Bijlage:

1. Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) schrijft voor, dat een melding moet worden gedaan aan het bevoegde gezag als men een bodemsanering of andere werkzaamheden in de verontreinigde bodem wil uitvoeren waarbij vermoed wordt dat het een bodemverontreiniging betreft groter dan 25m³ of een grondwaterverontreiniging groter dan 100m³. Op zo'n melding neemt het bevoegd gezag een 'besluit'. Ook als een sanering is uitgevoerd neemt het bevoegd gezag over het evaluatierapport een 'besluit'.

Gemeenten en de Wet bodembescherming

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, milieuvergunningen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk was een melding zoals bedoeld in de Wet bodembescherming door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij elk rapport een conclusie of opmerking opgenomen met een samenvatting van het rapport.

Bevoegd gezag Wet bodembescherming.

De Provincie Fryslân is bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De gemeente Leeuwarden is bevoegd gezag voor haar eigen grondgebied. Met de invoering van de Waterwet in 2009 is het Wetterskip Fryslân bevoegd gezag voor de waterbodems (Provincie Fryslân is nog bij hoge uitzondering bevoegd gezag voor waterbodems). De besluiten en beschikkingen die zijn opgenomen in deze rapportage zijn afgegeven door de Provincie Fryslân. Alleen beschikkingen over grondverontreiniging, voor zover de interventiewaarde zijn overschreden, zijn geregistreerd bij het Kadaster.

Het Kadaster en de Wet bodembescherming

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster. Grondwaterverontreiniging en waterbodemverontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster.
Nota Bene: Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Bedrijven en de Wet bodembescherming

Bedrijven zijn, in bepaalde gevallen, verplicht om bodemonderzoek te laten uitvoeren voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning (bouw- en/of milieudeel). Nieuw ontstane bodemverontreiniging (als gevolg van calamiteiten) dient direct gemeld te worden bij het bevoegd gezag. De vervuiler zorgt onverwijld voor in beginsel een volledige verwijdering van de vervuiling.

Burgers en de Wet bodembescherming

Als burger kunt u op meerdere manieren te maken krijgen met (mogelijke) bodemverontreiniging. Veel voorkomende situaties zijn:

- Aan- of verkoop van een woning.
- Aanvraag omgevingsvergunning.

Zijn er naar aanleiding van de rapportage vragen betreffende de bodem, neem dan contact op met de gemeente.



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân,
Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke,
Weststellingwerf en Provincie Fryslân

2. Welke gegevensbronnen zijn geraadpleegd voor deze rapportage?

De gegevensbronnen zijn:

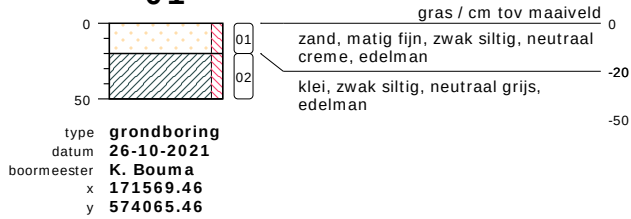
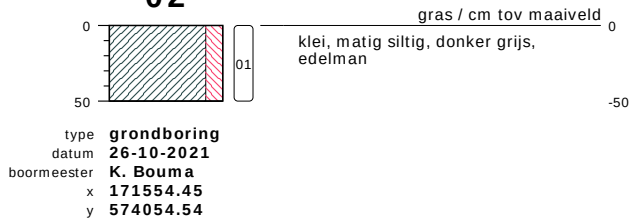
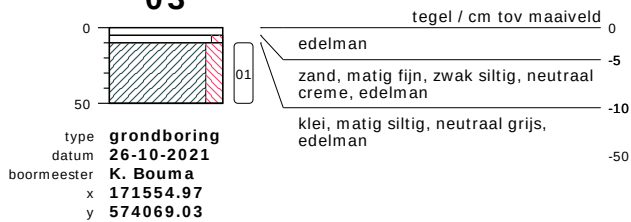
1. Registraties van beschikkingen en besluiten op (mogelijke) gevallen van bodem-, grondwater- en waterbodemonverontreiniging en uitgevoerde saneringen zoals bedoeld is in het kader van de Wet bodembescherming (vanaf 1995).
2. Vermeldingen van bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen en saneringen welke voor 1995 uitgevoerd zijn.
3. Uitgevoerde archiefonderzoeken naar mogelijk belastende (bedrijfs)activiteiten welke bodemonverontreiniging hebben kunnen veroorzaken.
4. Gegevens uit luchtfoto interpretaties waarna in vergelijking met eerder genomen luchtfoto's sprake is van slootdempingen, stortplaatsen en erfverhardingen waar mogelijk verontreinigd materiaal in is gebruikt.
5. Uitgevoerde waterbodemon- en slibonderzoeken en eventueel uitgevoerde baggerwerken en saneringen
6. Informatie uit bodem- en grondwateronderzoeken of partijkeuringen welke de gemeente vereist voor het afgeven van omgevingsvergunningen, locatieontwikkeling of grondverplaatsing (Besluit bodemkwaliteit)
7. Brandstoftanks welke zijn verwijderd (Activiteitenbesluit) of nog aanwezig kunnen zijn met eventuele indicatie van aanwezige verontreiniging. (deze info is niet volledig)

Overzichtstekening onderzoekslocatie

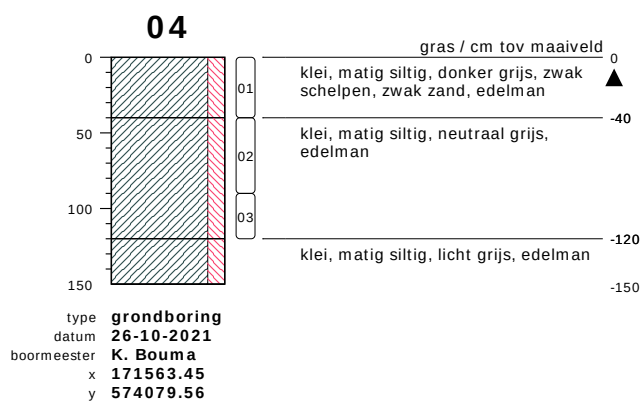


Bijlage 4

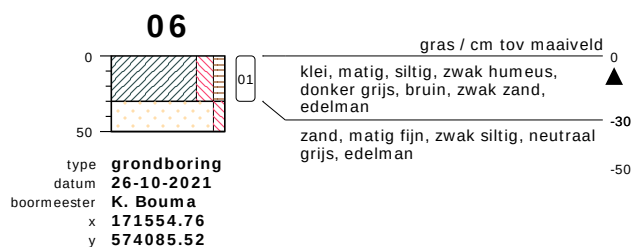
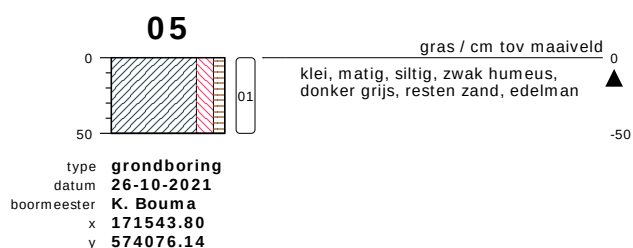
Bodemprofielen

01**02****03**bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Fikarusleane Winsum**
projectcode **EN06016.3**
getekend conform **NEN 5104**

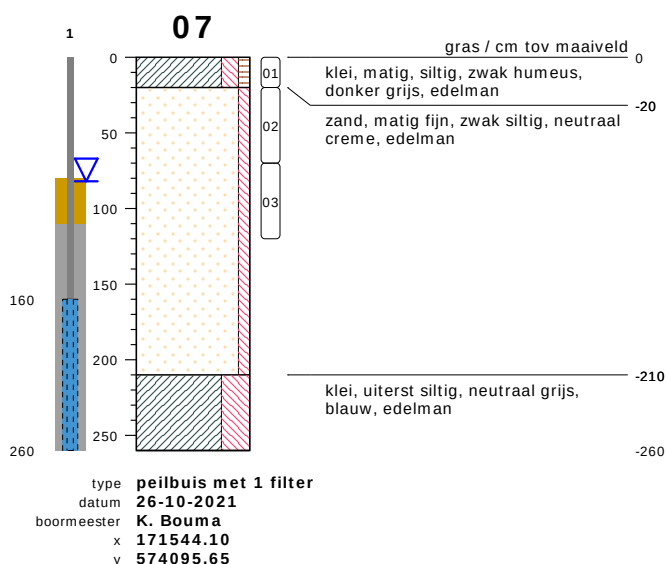


meetpunt 04
30611040

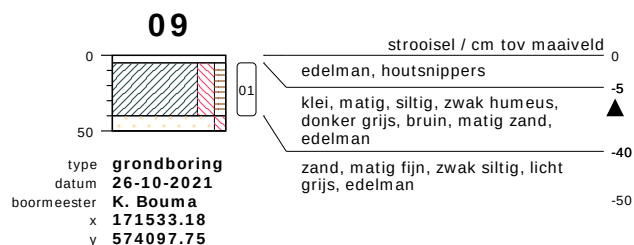
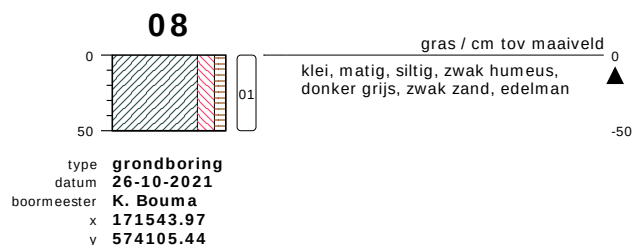


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Fikarusleane Winsum**
projectcode **EN06016.3**
getekend conform **NEN 5104**

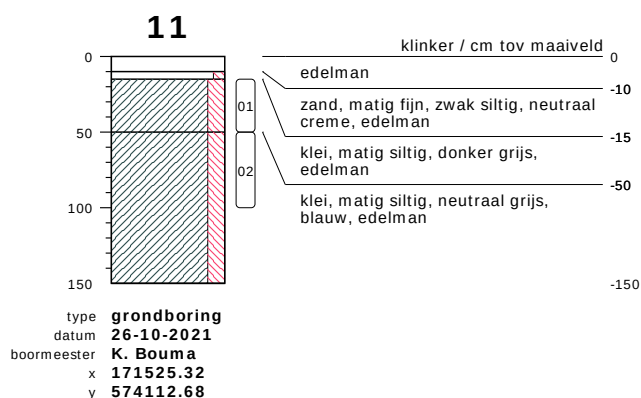
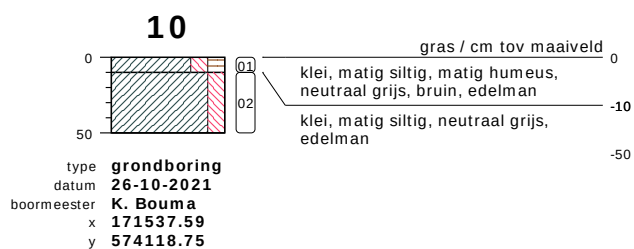


meetpunt 07
30611042



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Fikarusleane Winsum**
 projectcode **EN06016.3**
 getekend conform **NEN 5104**

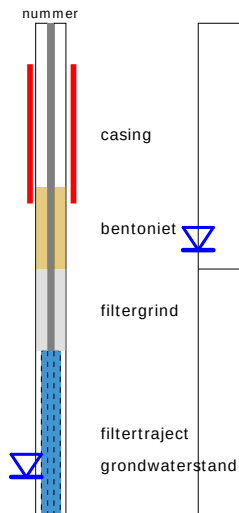


meetpunt 11
30611041

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Fikarusleane Winsum**
projectcode **EN06016.3**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS



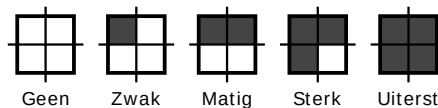
BORING



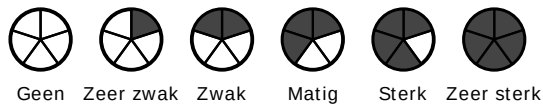
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



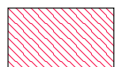
GRONDSOORTEN



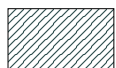
GRIND, grindig (G,g)



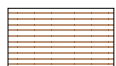
ZAND, zandig (Z,z)



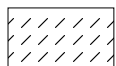
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

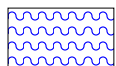
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Analysecertificaten grond en grondwater

Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Klaas Bouma
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analysecertificaat

Datum: 01-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021173873/1
Uw project/verslagnummer	EN06016.3
Uw projectnaam	Fikarusleane Winsum
Uw ordernummer	EN06016-001
Monster(s) ontvangen	26-Oct-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN06016.3	Certificaatnummer/Versie	2021173873/1
Uw projectnaam	Fikarusleane Winsum	Startdatum analyse	26-Oct-2021
Uw ordernummer	EN06016-001	Datum einde analyse	01-Nov-2021
Uw monsternemer	Klaas Bouma	Rapportagedatum	01-Nov-2021/13:15
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	79.7	74.9	75.9
S Organische stof	% (m/m) ds	7.4	4.4	3.7
Gloeirest	% (m/m) ds	91	95	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.3	15.6	25.7
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	37	33	26
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	11	7.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	11	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.19	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	13	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	36	45	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	73	64	67
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.1	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01, 01: 20-50, 02: 0-50, 03: 10-50, 04: 0-40, 05: 0-50, 06: 0-30	Grond (AS3000)	12361608
2	MM02, 08: 0-50, 09: 5-40, 07: 0-20, 10: 0-10, 11: 15-50	Grond (AS3000)	12361609
3	MM03, 04: 40-90, 11: 50-100	Grond (AS3000)	12361610

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN06016.3	Certificaatnummer/Versie	2021173873/1
Uw projectnaam	Fikarusleane Winsum	Startdatum analyse	26-Oct-2021
Uw ordernummer	EN06016-001	Datum einde analyse	01-Nov-2021
Uw monsternemer	Klaas Bouma	Rapportagedatum	01-Nov-2021/13:15
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.073	0.11	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.060	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.073	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.059	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39	0.51	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01, 01: 20-50, 02: 0-50, 03: 10-50, 04: 0-40, 05: 0-50, 06: 0-30	Grond (AS3000)	12361608
2	MM02, 08: 0-50, 09: 5-40, 07: 0-20, 10: 0-10, 11: 15-50	Grond (AS3000)	12361609
3	MM03, 04: 40-90, 11: 50-100	Grond (AS3000)	12361610

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021173873/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12361608	MM01, 01: 20-50, 02: 0-50, 03: 10-50, 04: 0-40, 05 : 0-50, 06: 0-30				
0539115439	01	20	50	26-Oct-2021	
0539115433	02	0	50	26-Oct-2021	
0539115360	03	10	50	26-Oct-2021	
0539115397	04	0	40	26-Oct-2021	
0539115384	05	0	50	26-Oct-2021	
0539115420	06	0	30	26-Oct-2021	
12361609	MM02, 08: 0-50, 09: 5-40, 07: 0-20, 10: 0-10, 11: 15-50				
0539115436	08	0	50	26-Oct-2021	
0539115443	09	5	40	26-Oct-2021	
0539115431	11	15	50	26-Oct-2021	
0539115435	10	0	10	26-Oct-2021	
0539115457	07	0	20	26-Oct-2021	
12361610	MM03, 04: 40-90, 11: 50-100				
0539115428	04	40	90	26-Oct-2021	
0539115424	11	50	100	26-Oct-2021	

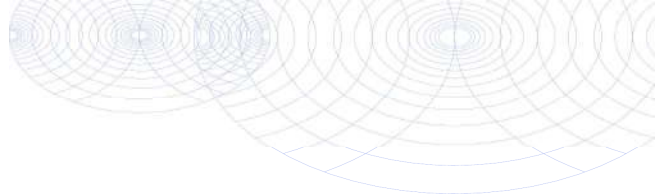
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021173873/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021173873/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Klaas Bouma
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analysecertificaat

Datum: 05-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021177708/1
Uw project/verslagnummer	EN06016.3
Uw projectnaam	Fikarusleane Winsum
Uw ordernummer	Grondwater
Monster(s) ontvangen	02-Nov-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer EN06016.3
 Uw projectnaam Fikarusleane Winsum
 Uw ordernummer Grondwater
 Uw monsternemer Klaas Bouma

Certificaatnummer/Versie 2021177708/1
 Startdatum analyse 02-Nov-2021
 Datum einde analyse 05-Nov-2021
 Rapportagedatum 05-Nov-2021/07:33
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.3
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.2
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	13
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.69
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.16
S m,p-Xyleen	µg/L	0.40
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.56
BTEX (som)	µg/L	1.3
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 1, 07-1: 160-260

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12374209

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer EN06016.3
 Uw projectnaam Fikarusleane Winsum
 Uw ordernummer Grondwater
 Uw monsternemer Klaas Bouma

Certificaatnummer/Versie 2021177708/1
 Startdatum analyse 02-Nov-2021
 Datum einde analyse 05-Nov-2021
 Rapportagedatum 05-Nov-2021/07:33
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 1, 07-1: 160-260

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12374209

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021177708/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12374209	1, 07-1: 160-260				
0800939013	1	160	260	02-Nov-2021	
0680570135	1	160	260	02-Nov-2021	
0680570134	1	160	260	02-Nov-2021	

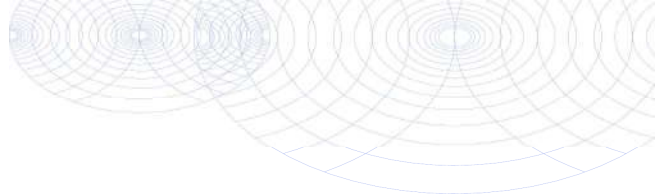
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021177708/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021177708/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Toetsingsresultaten grond en grondwater (Wbb)

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer EN06016.3
 Projectnaam Fikarusleane Winsum
 Ordernummer EN06016-001
 Datum monsternamen 26-10-2021
 Monsternemer Klaas Bouma
 Certificaatnummer 2021173873
 Startdatum 26-10-2021
 Rapportagedatum 01-11-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		7,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,7	79,7					
Organische stof	% (m/m) ds	7,4	7,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	91						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,3	18,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	37	47,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,3216	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,6	8,338	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	13,02	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0384	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	19,79	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	40,42	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	73	88,1	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,838					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,73					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	4,73					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	10,41					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,1	8,243					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5,676					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	33,11	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0066	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,073	0,073					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	0,388	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12361608 MM01, 01: 20-50, 02: 0-50, 03: 10-50, 04: 0-40, 05: 0-50, 06: 0-30

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer EN06016.3
 Projectnaam Fikarusleane Winsum
 Ordernummer EN06016-001
 Datum monsternamen 26-10-2021
 Monsternemer Klaas Bouma
 Certificaatnummer 2021173873
 Startdatum 26-10-2021
 Rapportagedatum 01-11-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,9	74,9					
Organische stof	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,6	15,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	47,36		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1827	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	15,55	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	14,67	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	0,2203	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	17,77	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	54,64	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	64	86,65	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,773					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,955					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,955					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	7,955					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,545					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	55,68	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0111	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Chryseen	mg/kg ds	0,073	0,073					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,51	0,512	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12361609 MM02, 08: 0-50, 09: 5-40, 07: 0-20, 10: 0-10, 11:15-50

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer EN06016.3
 Projectnaam Fikarusleane Winsum
 Ordernummer EN06016-001
 Datum monsternamen 26-10-2021
 Monsternemer Klaas Bouma
 Certificaatnummer 2021173873
 Startdatum 26-10-2021
 Rapportagedatum 01-11-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,9	75,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25,7	25,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	25,43		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1671	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,3	7,144	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	14,34	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0359	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	19,61	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	27,83	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	67	70,71	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,676					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,459					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,459					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,81					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	9,459					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	66,22	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0132	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 12361610 MM03, 04: 40-90, 11: 50-100

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer EN06016.3
 Projectnaam Fikarusleane Winsum
 Ordernummer Grondwater
 Datum monstername 02-11-2021
 Monstername Klaas Bouma
 Certificaatnummer 2021177708
 Startdatum 02-11-2021
 Rapportagedatum 05-11-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,3	2,3	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,2	4,2	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	13	13	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,69	0,69	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,16	0,16					
m,p-Xyleen	µg/L	0,4	0,4					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,56	0,56	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	1,3						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		1,67	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12374209 1, 07-1: 160-260

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Toetsingsresultaten grond (Bbk)

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer: EN06016.3
 Projectnaam: Fikaruseane Winsum
 Ordernummer: EN06016-001
 Datum monstername: 26-10-2021
 Monsternemer: Klaas Bouma
 Certificaatnummer: 2021173873
 Startdatum: 26-10-2021
 Rapportagedatum: 01-11-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		7,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	79,7	79,7						
Organische stof	% (m/m) ds	7,4	7,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	91							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,3	18,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	37	47,2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,3216	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,6	8,338	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	13,02	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0384	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	19,79	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	40,42	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	73	88,1	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,838						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,73						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	4,73						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	10,41						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,1	8,243						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5,676						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	33,11	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0066	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,073	0,073						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	0,388	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12361608 MM01, 01: 20-50, 02: 0-50, 03: 10-50, 04: 0-40, 05: 0-50, 06: 0-30

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer: EN06016.3
 Projectnaam: Fikaruseane Winsum
 Ordernummer: EN06016-001
 Datum monstername: 26-10-2021
 Monsternemer: Klaas Bouma
 Certificaatnummer: 2021173873
 Startdatum: 26-10-2021
 Rapportagedatum: 01-11-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	74,9	74,9						
Organische stof	% (m/m) ds	4,4	4,4						
Gloei-rest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,6	15,6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	47,36		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1827	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	15,55	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	14,67	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	0,2203	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	17,77	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	54,64	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	64	86,65	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,773						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,955						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,955						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	7,955						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,545						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	55,68	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0111	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06						
Chryseen	mg/kg ds	0,073	0,073						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,059	0,059						
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,51	0,512	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12361609 MM02, 08: 0-50, 09: 5-40, 07: 0-20, 10: 0-10, 11: 15-50

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer EN06016.3
 Projectnaam Fikaruseane Winsum
 Ordernummer EN06016-001
 Datum monstername 26-10-2021
 Monsternemer Klaas Bouma
 Certificaatnummer 2021173873
 Startdatum 26-10-2021
 Rapportagedatum 01-11-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	75,9	75,9						
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7						
Gloei-rest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25,7	25,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	25,43		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1671	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,3	7,144	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	14,34	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0359	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	19,61	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	27,83	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	67	70,71	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,676						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,459						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,459						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,81						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	9,459						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,35						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	66,22	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0132	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 12361610 MM03, 04: 40-90, 11: 50-100

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toelichting toetsingskaders

Toetsingskader achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overallconclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt.

Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten in grondmonsters aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Indien de gehalten of concentraties in grond- en grondwatermonsters lager zijn dan de gerapporteerde rapportagegrens worden deze gevalideerd herberekend middels BOTOVA tot een gestandaardiseerde meetwaarde (gerapporteerde rapportagegrens maal 0,7). Deze gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) worden vergeleken met de normwaarden.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is. Het gemeten gehalte aan barium is conform de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, niet getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter ontbreken van een aanwijsbare antropogene bron.

Toetsingskader asbest

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s., uitgaande van een gewogen gehalte (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest).

Indien onderzoek is gedaan naar respirabele vezels, wordt de gemeten concentratie getoetst aan de risicogrenswaarde van 10 mg/kg (gewogen). Indien deze concentratie niet wordt overschreden is er geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico's en ecologische risico's, maar wel van humane risico's. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij het Kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest.

In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg ds. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem. De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

Achtergrondwaarde

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'wonen'

De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 van de Regeling). De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'industrie'

De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 en 4.10.2 van de Regeling).

Niet toepasbare grond

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet toepasbaar > interventiewaarde'), dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

Toetsingskader PFAS

Voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie is het tijdelijk handelingskader (geactualiseerde versie van 2 juli 2020) van kracht. Navolgend worden de normen voor toepassing verkort weergegeven.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de voorlopige toepassingsnormen voor de onderscheiden situaties waarin grond en baggerspecie worden toegepast, die ik van plan ben op korte termijn in de Regeling bodemkwaliteit op te nemen. Dit zijn voorlopige toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem. Voor een definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bioaccumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater.

Voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem zijn de toepassingsnormen afgeleid van een rapportage van het RIVM5 over de risicogrenzen van de tot de PFAS-stofgroep behorende stoffen voor de bodemfuncties landbouw/natuur, wonen en industrie en het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie van 2 juli 2020)".

Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg d.s.)

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾
Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau	
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklaas
	wonen of industrie	wonen of industrie
	landbouw/natuur	wonen of industrie
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾ , als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)	PFAS = 3 PFOA = 7
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾	PFAS = 3 PFOA = 7
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	gebiedskwaliteit
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau ⁽²⁾ , met inbegrip van grootschalige toepassing.	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
In oppervlaktewater		
4.6	Grond toepassen	Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater).	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas ⁽³⁾ : • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.	Rijkswater: PFAS = 0,8 PFOS = 3,7 Anders: PFAS = 0,8 PFOS = 1,1
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ⁽³⁾ ⁽⁸⁾	PFAS = 0,8 PFOS = 3,7
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9. ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾	PFAS = 0,8 PFOS = 1,1

Voetnoten bij tabel:

- (1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
- (2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
- (3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.
- (4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.
- (5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
- (6) Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.
- (7) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of

deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.

- (8) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

Gebiedsspecifiek beleid

De toepassingsnormen die in de Regeling bodemkwaliteit zijn opgenomen, gelden in beginsel voor het hele land. Het Besluit bodemkwaliteit biedt echter de mogelijkheid om in het kader van gebiedsspecifiek beleid afwijkende lokale maximale waarden vast te stellen. Het spreekt vanzelf dat hieraan specifiek onderzoek aan ten grondslag hoort te liggen en dat de waarden degelijk moeten worden onderbouwd. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit worden hieraan eisen gesteld.

Via het vaststellen van minder strenge lokale maximale waarden kan worden afgeweken van het uitgangspunt van het Besluit bodemkwaliteit dat geen verslechtering van de bestaand bodemkwaliteit op locatieniveau is toegestaan. Dit houdt in dat de bestaande bodemkwaliteit op locatieniveau, te weten de locatie waar de grond of baggerspecie wordt toegepast, binnen het gebied wel kan verslechteren. Omdat tot de lokale maximale waarde alleen grond en baggerspecie mogen worden toegepast die in het bodembeheergebied zelf zijn ontgraven, is op gebiedsniveau echter geen sprake van verslechtering. Grond en baggerspecie worden binnen het beheersgebied alleen verplaatst.

De in dit tijdelijk handelingskader opgenomen achtergrondwaarden kunnen in heel Nederland worden aangehouden, tenzij is of wordt voorzien in gebiedsspecifiek beleid. Met gebiedsspecifiek beleid kan lokaal meer ruimte worden geboden, maar kan ook een strengere waarde worden vastgesteld. Tot 1 januari 2021 geldt een versnelde voorbereidingsprocedure voor het vaststellen van besluiten inzake gebiedsspecifiek beleid voor PFAS¹. Daarnaast kan de gemeente of waterbeheerder in verband met een specifieke lokale of regionale problematiek een andere invulling van de zorgplicht geven, bij voorkeur in beleidsregels om daaraan voldoende bekendheid te geven.

Bij het stellen van lokale maximale waarden moet wat betreft de achtergrondwaarden de volgende kanttekening worden gemaakt. In de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit kunnen geen lokale maximale waarden worden vastgesteld beneden de achtergrondwaarde die in de Regeling bodemkwaliteit is vastgesteld, ook niet als lokaal lagere waarden zijn gemeten. Dit volgt uit artikel 39 van het Besluit bodemkwaliteit. De voorlopige achtergrondwaarden waarvan in dit tijdelijk handelingskader sprake is, zijn echter gegeven ter invulling van de zorgplicht en niet in de Regeling bodemkwaliteit opgenomen. Een eis aan het gebiedsspecifieke beleid is dat de noodzakelijkheid van lokale maximale waarden, voldoende ondersteund door onderzoek, moet worden aangetoond.

Als de wens bestaat om in het kader van gebiedsspecifiek beleid een lokale maximale waarde vast te stellen kan de gemeente, onderscheidenlijk waterbeheerder, een bodembeheergebied aanwijzen (indien de lokale maximale waarde een verslechtering op de locatie van toepassen toestaat) en een goede motivering, bij voorkeur in een nota bodembeheer, vaststellen die aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit voldoet. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van de Risicotoolbox bodem, onderscheidenlijk de Risicotoolbox waterbodems. Deze zullen worden aangevuld met informatie over PFAS. Tot die tijd kan bij het vaststellen van lokale maximale waarden boven de risicogrenswaarde die door het RIVM zijn aangegeven, over de risico's van de lokale maximale waarden advies worden ingewonnen bij het RIVM.

Voor het vaststellen van soepeler normen kan aanleiding bestaan als de bestaande bodemkwaliteit in een gebied slechter is dan de toepassingswaarden die landelijk worden gehanteerd, en de in het gebied vrijkomende grond en baggerspecie van slechtere kwaliteit hierdoor volgens de landelijke toepassingswaarden niet mag worden toegepast. Op voorwaarde dat in het aangewezen bodembeheergebied op gebiedsniveau sprake is van *stand-still* kunnen de nodige afwegingen worden gemaakt die vraag en aanbod van grond en baggerspecie binnen het gebied op elkaar afstemmen teneinde impasses bij het grondverzet en baggerwerkzaamheden te voorkomen.

¹ <https://www.bodemplus.nl/actueel/nieuwsberichten/2019/wijziging-besluit-bodemkwaliteit-versneld/>



Verkennd bodemonderzoek

MOLEPEAD 4 T/ 8 WINSUM



COLOFON

Opdrachtgever:

Wonen Noordwest Friesland
Postbus 26 | 9076 ZN SINT ANNAPAROCHIE
Contactpersoon: dhr. A. Jaspers

Projectgegevens:

Locatie: Molepead Winsum
Projectnummer: EN06016.2
Kenmerk: 210761
Status: definitief, versie 1

Onderzoek uitgevoerd door:

Enviso Ingenieursbureau
Postbus 332 | 9200 AH DRACHTEN
Telefoon: 0512-586246
E-mail: info@enviso.nl | Internet: www.enviso.nl

Projectmedewerkers:

Projectleider: dhr. F. Hooghiemstra
Veldwerker: dhr. K. Bouma
Auteur: dhr. K. Bouma
Kwaliteitscontrole: dhr. F. Hooghiemstra



Drachten, 12 november 2021

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Beschrijving onderzoekslocatie.....	4
2.3	Bodemopbouw.....	4
2.4	Historisch onderzoek	5
2.5	Conclusie vooronderzoek.....	6
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA.....	7
3.1	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	7
3.2	Onderzoeksopzet	7
4	VELDWERKZAAMHEDEN	8
4.1	Grond	8
4.2	Grondwater	8
5	LABORATORIUMONDERZOEK.....	9
5.1	Chemische analyses	9
5.2	Resultaten	9
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	10
6.1	Samenvatting	10
6.2	Conclusie	10

Bijlagen

- 1 Regionale ligging en kadastrale kaart
- 2 Samenvatting bodeminformatiesysteem
- 3 Overzichtstekening onderzoekslocatie
- 4 Bodemprofielen
- 5 Analysecertificaten grond en grondwater
- 6 Toetsingsresultaten grond en grondwater (Wbb)
- 7 Toetsingsresultaten grond (Bbk)
- 8 Toelichting toetsingskaders

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van Wonen Noordwest Friesland is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Molepead 4 t/m 8 te Winsum.

De onderzoekslocatie is gesitueerd in de dorpskern van Winsum aan het Molepead. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Baard, sectie A, nummer 1906. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 748 m². De locatie is momenteel in gebruik als wonen met tuin.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

1.2 AANLEIDING EN DOEL

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen sloop van de bestaande woningen en de daaropvolgende nieuwbouw van sociale huurwoningen op de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater.

2 VOORONDERZOEK

2.1 ALGEMEEN

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen sloop en nieuwbouw, is een standaard vooronderzoek uitgevoerd.

Als afbakening van het geografische besluitvormingsgebied heeft het vooronderzoek zich gericht op het kadastrale perceel Baard, sectie A, nummer 1906 te Winsum en de aangrenzende percelen tot 25 meter. De resultaten van het vooronderzoek worden navolgend beschreven.

2.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.2.1. Voor een kadastrale kaart wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 2.2.1: Geografische gegevens

Tabel 2.2.1: Geografische gegevens			
Gemeente	Waadhoeke		
Adres	Molepead 4 t/m 8		
Kadastraal	Gemeente: Baard	Sectie: A	Nummer: 1906
Coördinaten	X: 171.517	Y: 573.966	
Oppervlakte onderzoeksterrein	748 m²		

De onderzoekslocatie is gesitueerd in de dorpskern van Winsum aan het Molepead. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Baard, sectie A, nummer 1906. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 748 m². De locatie is momenteel in gebruik als wonen met tuin. Uit de voorinformatie, de topografische kaarten en het bodeminformatiesysteem van de provincie Fryslân blijkt dat het perceel al sinds 1900 onderdeel uitmaakt van de dorpskern van Winsum en al die tijd bebouwd is geweest.

Aan de noordzijde grenst de onderzoekslocatie aan woon- en winkelpanden. Aan de oostzijde is de doorgaande weg 'Molepead' gelegen. Aan de zuidzijde is een woon/bedrijfsgebouw gelegen. Aan de westzijde grenst de locatie aan tuin en openbaar groen.

Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 3.

2.3 BODEMOPBOUW

De regionale bodemopbouw is ontleend aan het DINOLoket (Data en informatie van de Nederlandse ondergrond) van TNO. De regionale bodemopbouw van de locatie is weergegeven in tabel 2.3.1.

Tabel 2.3.1: Regionale bodemopbouw

Bodemtraject t.o.v. maaiveld (cm-mv)	Bodemopbouw
0 - 20	Klei, matig humeus - Formatie van Naaldwijk
20 - 130	Klei, sterk siltig - Formatie van Naaldwijk
130 - 330	Zand, kleilig - Formatie van Naaldwijk
330 - 430	Klei, zandig - Formatie van Naaldwijk
430 - 550	Zand - Formatie van Naaldwijk
550 - 580	Klei, zwak siltig - Formatie van Naaldwijk
580 - 670	Zand - Formatie van Naaldwijk
670 - 700	Zand, zeer fijn - Formatie van Bortel

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich op een hoogte van circa 0,70 m+NAP. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet eenduidig te bepalen en kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 HISTORISCH ONDERZOEK

Voor het bepalen van de aanwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie is een historisch onderzoek verricht. Ten behoeve van het historisch vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- bodeminformatiesysteem provincie Fryslân (Bodemloket/Nazca-i);
- bodemkwaliteitskaart gemeente;
- opdrachtgever;
- topografisch kaartmateriaal;
- locatie-inspectie.

Bodeminformatiesysteem, bodemarchief en opdrachtgever

Uit het bodeminformatiesysteem, bodemarchief en volgens informatie van de opdrachtgever blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder bodemonderzoek is uitgevoerd. Er zijn geen aanwijzingen die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van boven- en/of ondergrondse tanks of gedempte sloten. Er bestaat geen aanleiding om asbesthoudende materialen in en/of op de bodem te verwachten. Een samenvatting van de beschikbare gegevens in het bodeminformatiesysteem Nazca-i is opgenomen in bijlage 2.

Bodemkwaliteitskaart en PFAS

Op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt de onderzoekslocatie in een gebied met een bodemkwaliteit die gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen'. De bodemfunctie van de onderzoekslocatie is 'Wonen'.

Namens de Friese gemeenten is in opdracht van de FUMO-onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van PFAS en is een bodemkwaliteitskaart voor PFAS opgesteld (Antea Group, rapport: 0457469, d.d. 23 januari 2020). Uit het onderzoek blijkt dat de gemiddelde gehalten PFAS in Friesland lager of gelijk zijn aan de door het Rijk vastgestelde tijdelijke Achtergrondwaarden.

Aangezien er geen aanwijzingen zijn die duiden op activiteiten die verontreinigingen met PFAS hebben kunnen veroorzaken, zoals voormalige brand- of stortlocaties, textiel verwerkende industrie, fluorpolymeerfabricage of metaalindustrie, is er geen aanleiding om PFAS te verwachten in de bodem.

Topografie

De topografische kaarten zijn via de website van Topotijdreis (www.topotijdreis.nl) geraadpleegd en deze zijn navolgend weergegeven.



1900



1950



1980



2020

Uit de topografische kaarten blijkt dat het perceel al sinds 1900 onderdeel uitmaakt van de dorpskern van Winsum en al die tijd bebouwd is geweest.

Locatie-inspectie

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een locatie-inspectie verricht. Tijdens de inspectie is een asbestverdacht dak op een schuurtje waargenomen. Aangezien de aanwezige golfplaten in goede staat waren en er een deugdelijke goot aanwezig was is het niet aannemelijk dat dit invloed heeft op de bodemkwaliteit. Daarnaast zijn er geen aanvullende gegevens verkregen die eventueel duiden op aanwezigheid van asbest in de bodem of anderszins bodembedreigende activiteiten.

2.5 CONCLUSIE VOORONDERZOEK

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als 'onverdacht' beschouwd.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 KWALITEITSBORGING EN ONAFHANKELIJKHEID

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviso Ingenieursbureau over een kwaliteitssysteem dat is opgezet conform NEN-EN-ISO 9001.

In het kader van Kwalibo zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in de vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat er geen organisatorische relatie bestaat tussen Enviso Ingenieursbureau en de opdrachtgever of eigenaar van de onderzoekslocatie.

3.2 ONDERZOEKSOPZET

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van het vooronderzoek als 'onverdacht' kan worden beschouwd.

Op basis van NEN 5740 'strategie onverdacht (ONV)' zijn het aantal boringen en analyses bepaald. De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.2.1.

Tabel 3.2.1: Strategie bodemonderzoek

Oppervlakte locatie	Strategie	Boringen	Analyseparameters ¹		
			Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
748 m ²	ONV	4x boring tot 0,50 m-mv 1x boring tot grondwater 1x boring met peilbuis	1x NEN-g, L+H	1x NEN-g, L/H	1x NEN-gw

¹ Verklaring analyseparameters:

NEN-g = pakket NEN 5740 grond: droge stof, zware metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie

NEN-gw = pakket NEN 5740 grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten (5), VOCl (18) en minerale olie

L+H = lutum en humus (organische stof)

Bij alle boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaats. Hierbij wordt eveneens aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbest. Voor aanvang van de grondwaterbemonstering worden de stijghoogte, het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de zuurgraad (pH), de temperatuur (T) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen, afwijkend ten opzichte van tabel 3.2.1, aanvullende boringen worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 GROND

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 26 oktober 2021. Ten behoeve van het nemen van het grondwatermonster is boring 04 gebruikt voor het plaatsen van een peilbuis. Voor een overzichtstekening met de situering van de boringen en de peilbuis wordt verwezen naar bijlage 3.

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De lokale bodemopbouw is in tabel 4.1.1 weergegeven. Hierbij is uitgegaan van meetpunt 04. In bijlage 4 zijn de bodemprofielen weergegeven.

Tabel 4.1.1: Lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur
0 - 30	Klei, mat ig, silt ig, zwak humeus	Donkergrijs
30 - 160	Klei, matig siltig	Grijs
160 - 230	Klei, sterk siltig	Licht grijs
230 - 270	Klei, uiterst siltig	Licht grijs

Tijdens het veldwerk zijn geen waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging. Verder zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen bodemvreemde en asbestverdachte materialen aangetroffen. Enkel ter plaatse van boring 01 zijn wat sporen baksteenpuin waargenomen.

4.2 GRONDWATER

Het grondwater is op 2 november 2021 bemonsterd. Voor aanvang van de monsterneming van het grondwater zijn diverse metingen uitgevoerd. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4.2.1.

Tabel 4.2.1: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	pH	T ($^{\circ}\text{C}$)	NTU (0-10)
04-1	170-270	88	567	6,9	14,3	5,46

De resultaten van de zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal en de resultaten van de metingen hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 CHEMISCHE ANALYSES

Het aantal analyses en de te analyseren parameters zijn conform de onderzoeksopzet ingezet. De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema AS3000 onder nummer L010.

5.2 RESULTATEN

De analysecertificaten van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn opgenomen in bijlage 5. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

In bijlage 6 zijn de toetsingsresultaten (Wbb) opgenomen en in bijlage 7 de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit. Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage 8.

In de tabellen 5.2.1 en 5.2.2 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen. Tevens is de indicatieve toetsing aan de generieke waarde uit het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 5.2.1: Toetsingsresultaten grondmengmonsters

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Toetsing Wbb		Indicatieve toetsing Bbk
	Licht (>AW)	Sterk (>I)	
Bovengrond			
MM01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-30, 05: 5-50, 06: 0-50	Kwik, lood	-	Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar)
Ondergrond			
MM02, 01: 50-100, 04: 40-90	-	-	Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar)

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de bovengrond marginaal verhoogde gehalten aan kwik en lood zijn aangetroffen ten opzichte van de Achtergrondwaarden. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters vastgesteld ten opzichte van de Achtergrondwaarden. Na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de boven- en ondergrond indicatief voldoen aan de Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar).

Tabel 5.2.2: Toetsingsresultaten grondwatermonsters

Meetpunt en filterstelling (cm-mv)	Datum bemonstering	Toetsing Wbb	
		Licht (>S)	Sterk (>I)
04-1 (170-270)	2 november 2021	Xylenen (som)	-

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 04 een licht verhoogde concentratie aan xylenen is vastgesteld ten opzichte van de streefwaarde.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 SAMENVATTING

In opdracht van Wonen Noordwest Friesland is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Molepead 4 t/ 8 te Winsum.

De onderzoekslocatie is gesitueerd in de dorpskern van Winsum aan het Molepead. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Baard, sectie A, nummer 1906. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 748 m². De locatie is momenteel in gebruik als wonen met tuin.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen sloop van de bestaande woningen en de daaropvolgende nieuwbouw van sociale huurwoningen op de locatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater op de locatie.

Vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als 'onverdacht' beschouwd.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk zijn geen waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging. Verder zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen bodemvreemde en asbestverdachte materialen aangetroffen. Enkel ter plaatse van boring 01 zijn wat sporen baksteenpuin waargenomen.

Resultaten grond

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de bovengrond marginaal verhoogde gehalten aan kwik en lood zijn aangetroffen ten opzichte van de Achtergrondwaarden. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters vastgesteld ten opzichte van de Achtergrondwaarden.

Resultaten grondwater

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat het grondwater ten hoogste licht verontreinigd is met xylenen. De oorsprong van het licht verhoogde gehalte aan xylenen is niet bekend.

6.2 CONCLUSIE

Op basis van de onderzoeksresultaten kan formeel gezien de hypothese 'onverdacht' verworpen worden, aangezien er in zowel de bovengrond als het grondwater licht verhoogde gehalten aan enkele parameters zijn aangetroffen. De licht verhoogde gehalten zijn echter dusdanig beperkt dat nader onderzoek niet nodig is.

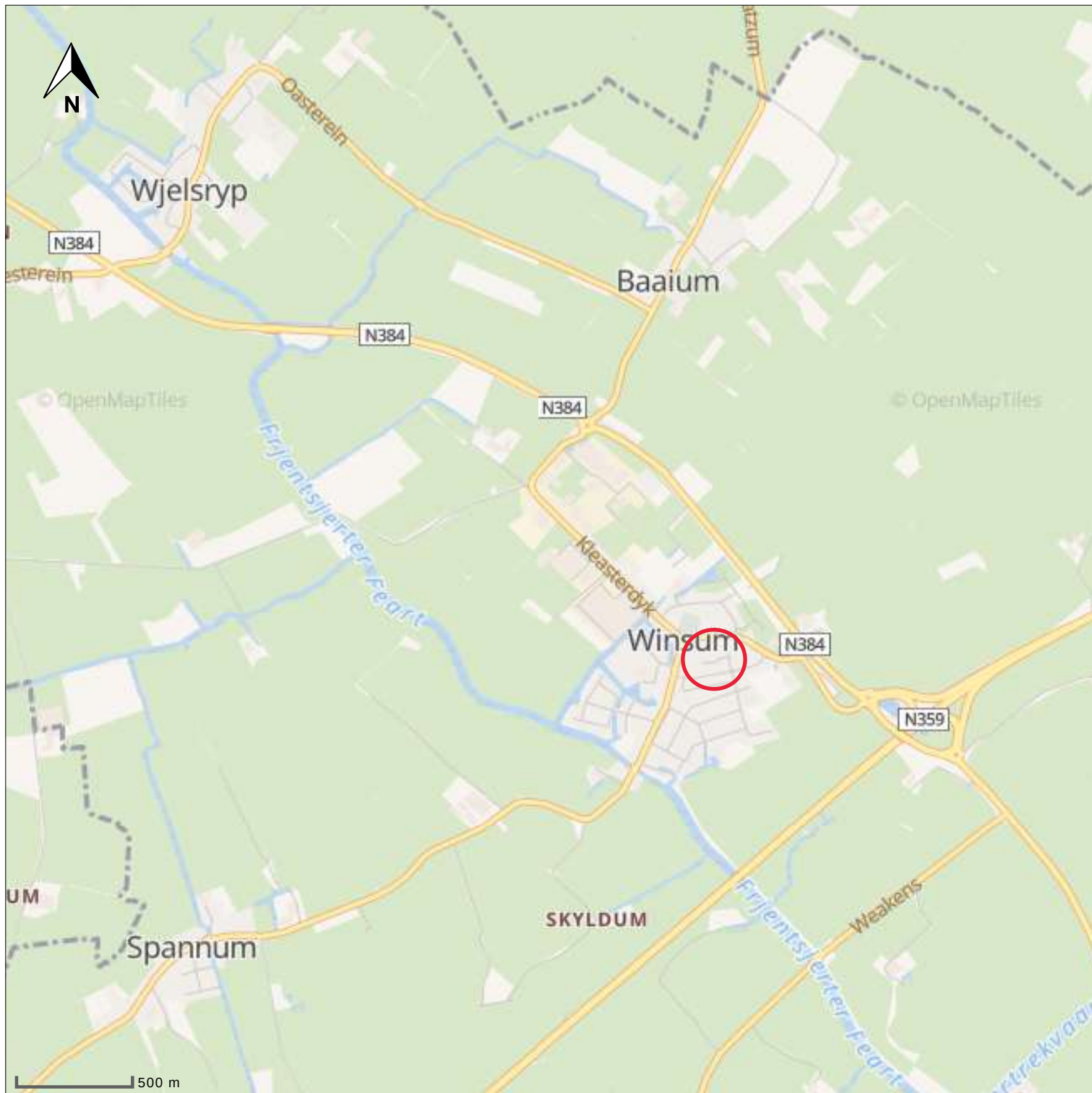
Concluderend kan worden gesteld dat er uit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen bestaan voor de voorgenomen sloop en nieuwbouw op de locatie.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het onderliggende bodemonderzoek mogelijk niet. Om definitief vast te stellen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan het bevoegd gezag (gemeente waar de grond zal worden toegepast) verzoeken om een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

ENVISO INGENIEURSBUREAU

Bijlage 1

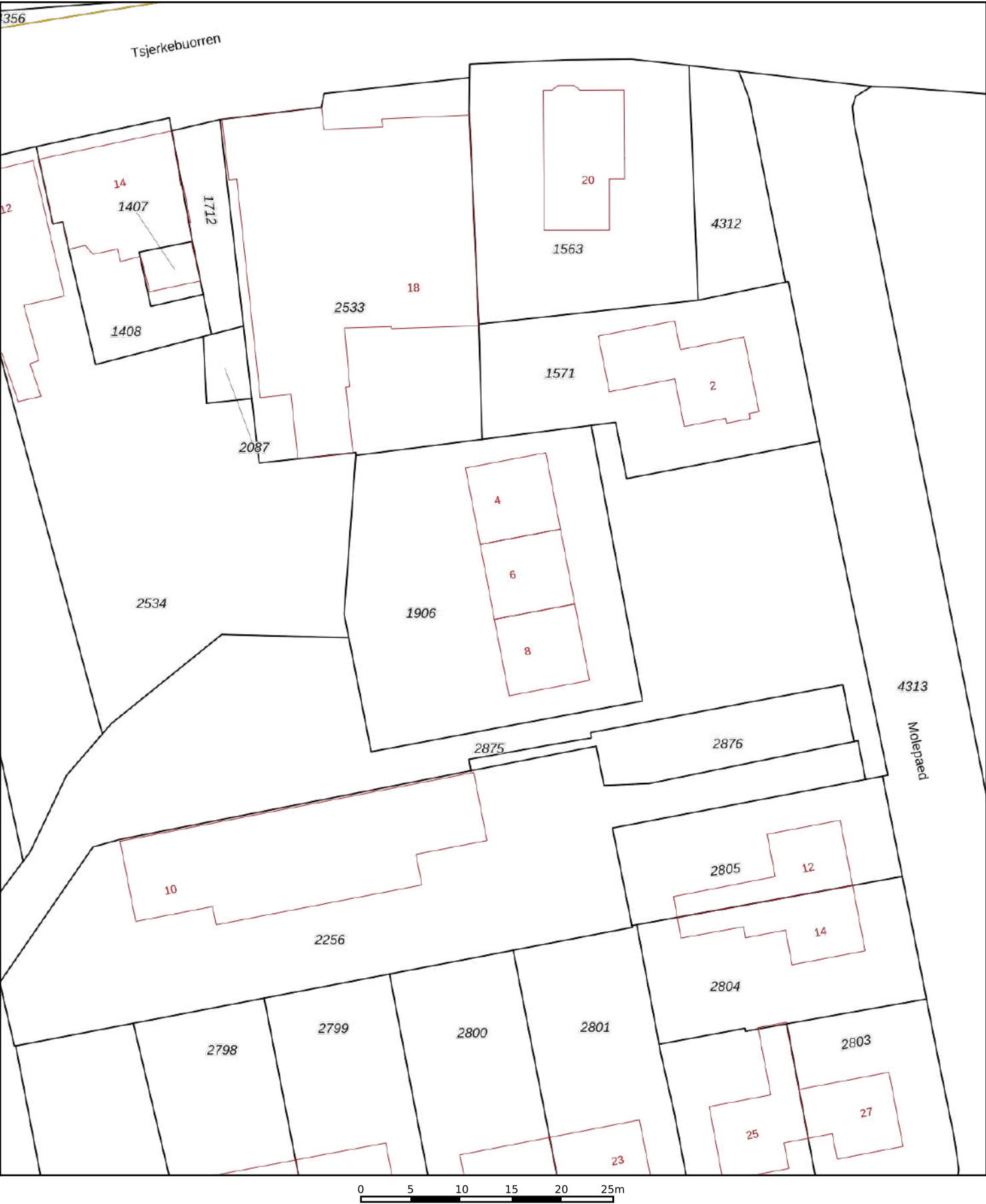
Regionale ligging en kadastrale kaart



- | | | |
|---------------|---|---|
| peilbuis | ▲ |  Ligging onderzoekslocatie |
| boring < 0.5m | ⊕ | |
| boring < 1m | ⊗ | |
| boring < 1.5m | ⊙ | |
| boring < 2m | ● | |
| boring >= 2m | ● | |
| inspectiegat | ⊕ | |
| sleuf | ≡ | |
| slib | ⊙ | |
| depot | △ | |
| overigen | ○ | |

situatie tekening Regionale ligging

onderzoek **Molenpaed Winsum**
 projectcode **EN06016.2**
 datum **10-11-2021**
 paraaf
 schaal **1:25.000 op A4**



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Baard

Sectie A

Perceel 1906

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 10 november 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

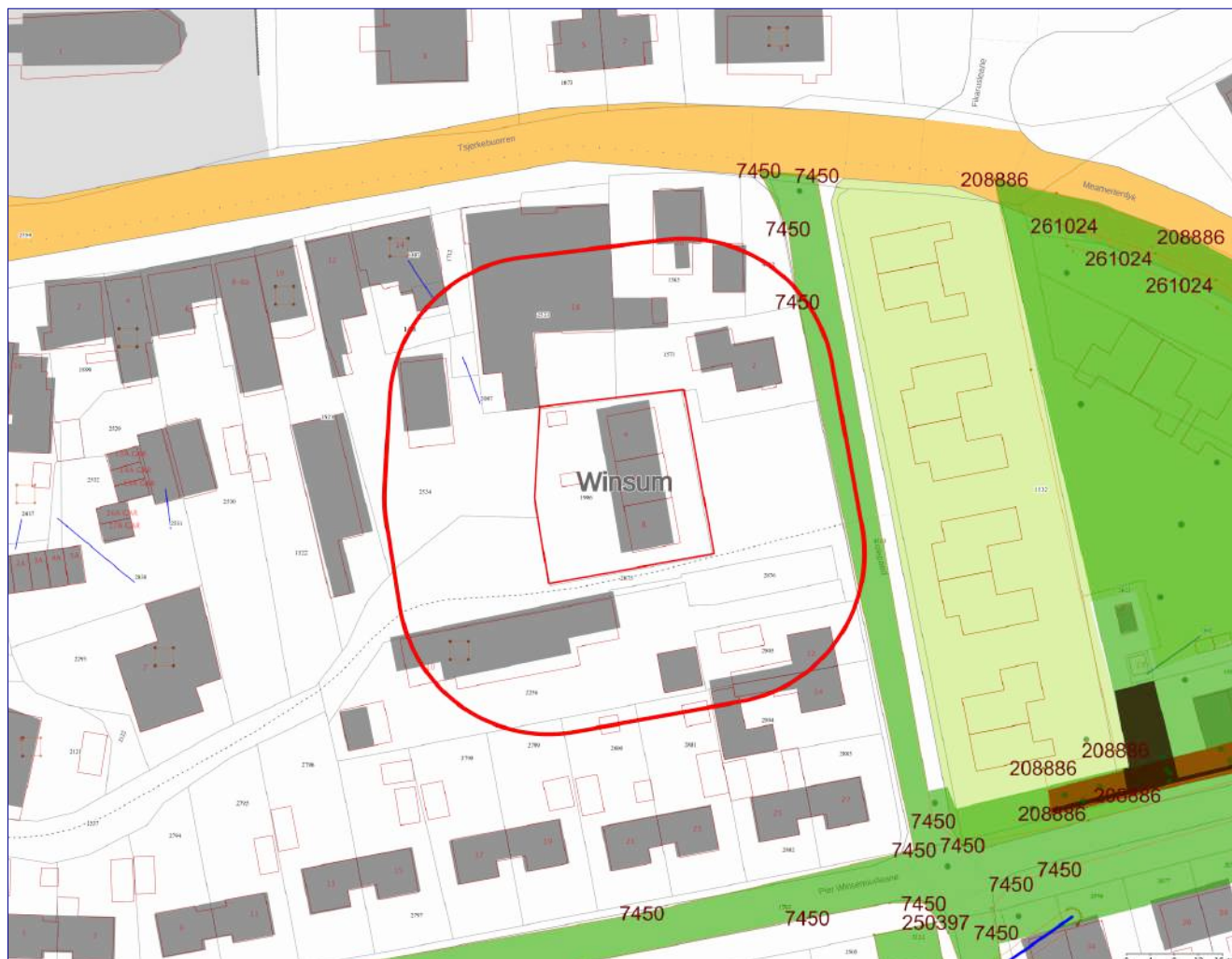
Samenvatting bodeminformatiesysteem



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Bodeminformatie

EN06016.4.1



	Getoonde informatie in rapportage		Zorgmaatregel
	25-meter contour		Slootdempingen
	Locatie-ID		Locaties
	Onderzoek vlak		Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks
	Verontreinigingscontour		Boringen
	Saneringscontour		



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân,
Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke,
Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Toelichting

Deze rapportage is automatisch tot stand gekomen. De informatie is afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Provincie Fryslân en de Friese gemeenten.

Voor het grondgebied van de gemeente Leeuwarden is alleen informatie opgenomen over waterbodemonverontreiniging. Om volledige informatie te krijgen over de bodemkwaliteit in de gemeente Leeuwarden dient u zich te richten tot deze gemeente.

Alle in deze rapportage geraadpleegde informatiebronnen zijn in juli 2009 samengevoegd in één centrale database. Hierbij is geen inhoudelijke herbeoordeling van de samengevoegde informatie op de locaties uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit rapport nog stuiten op onduidelijkheden, dan kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente waarin deze locatie ligt. Als het noodzakelijk is om een herbeoordeling uit te voeren van de locatie en eventueel omliggende locaties, dan zal de betreffende gemeente het dossier met eventuele aanvullende informatie opnieuw beoordelen en u voorzien van een nieuwe rapportage.

Beoordeling en advies

Deze rapportage geeft inzicht of in het kader van de saneringsregeling van de Wet bodembescherming nog acties ondernomen moeten worden binnen de opgegeven contour. De rapportage geeft antwoorden op de volgende vragen.

Is er bodeminformatie op het opgegeven adres geregistreerd?

Is er bodeminformatie binnen de opgegeven contour bekend?

Zo ja:

Wat is de kans op aanwezigheid van bodemonverontreiniging dan wel de ernst van de geconstateerde verontreiniging?

Welke vervolg actie is nodig of wordt geadviseerd?

Indien antwoord op deze vragen ontbreekt kunt u zelf aan de hand van eventueel beschikbare informatie van bodembedreigende activiteiten en onderzoekssamenvattingen een eigen oordeel vormen. Mocht u behoefte hebben aan een bevestiging van uw oordeel neem dan contact op met de betreffende gemeente.

Nadere informatie over de Wet bodembescherming, de geraadpleegde informatie bronnen en gebruikte termen treft u aan in de bijlage van dit rapport.

Disclaimer

De bodeminformatie is met zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De Provincie Fryslân en de Friese gemeenten achten zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie en de gemeenten door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Leeswijzer

Met het plaatje op bladzijde 1 kunt u in één oogopslag zien wat voor relevante bodeminformatie aanwezig is:

- groen geeft aan dat er onderzoek is uitgevoerd;
- okergeel geeft aan dat er een verontreiniging zit
- bruin geeft aan dat er een sanering heeft plaatsgevonden
- zwart geeft aan de plekken waarop een zorgmaatregel (ook kadastraal geregistreerd) van toepassing is
- oranje lijnen geven de locatiecontour aan; kleine vierkantjes geven aan dat er gegevens over bedrijfsactiviteit aanwezig zijn
- blauwe lijnen geven de plek aan van slootdempingen of (tram en spoor)traces
- donkergroene punten geven aan waar boringen zijn gezet
- rode driehoekjes geven aan waar tanks zitten of hebben gezeten.

Het lange nummer verwijst naar een locatie-ID waaronder u nadere informatie kunt vinden in deze rapportage.

In het hoofdstuk Samenvatting bodeminformatie is de informatie over locaties, onderzoeken en tanks opgenomen welke (grafisch) binnen de opgegeven contour vallen.

Voor de gedetailleerde informatie behorende bij een locatie wordt u verwezen naar het hoofdstuk Aanvullende bodeminformatie.



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Locaties (overlap met contour)

Gegevens niet beschikbaar

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Gegevens niet beschikbaar

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Aanvullende bodeminformatie

Gegevens niet beschikbaar

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Informatie van locaties in een straal van 25 meter rondom de locatie

Locaties (overlap met contour)

LOC. ID	Naam	Beoordeling Wbb	Vervolgactie Wbb
7450	WINS, Pier Winsemiusleane, trace!t	Potentieel Ernstig, niet urgent, niet spoedeisend	uitvoeren NO
141424	WINS, Molepaed 10!a		Uitvoeren historisch onderzoek

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Loc. ID	Naam+datum onderzoek	Rapportnummer	Onderzoeksbureau
7450	Indicatief onderzoek: 26-4-2006	206182	Grontmij

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Aanvullende bodeminformatie

7450 WINS, Pier Winsemiusleane, trace!t

Locatiecode	FR014000372
Straat	PIER WINSEMIUSLEANE
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	WINSUM FR
Gemeente	Waadhoeke (1949)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	wegvervoer, NSX 137
Beoordeling Wbb	Pot. ernstig, niet urgent
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	uitvoeren NO

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Onderzoeken bij locatie

Meldingsformulier BUS saneringsplan

Rapportnummer	EN04589
Datum rapport	20-04-2018
Onderzoeksbureau	Enviso Ingenieursbureau
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	Sanering door middel van ontgraven verontreiniging. Over een oppervlakte van 830m ³ en tot een diepte van 1,2m-mv zal circa 415m ³ met barium, lood, koper en zink verontreinigde grond worden ontgraven en afgevoerd. Ter aanvulling van de ontgraving zal 580m ³ zand worden aangevoerd.
Opmerkingen	

Indicatief onderzoek: 26-4-2006

Rapportnummer	206182
Datum rapport	26-04-2006
Onderzoeksbureau	Grontmij
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	ZW: puin BG: niet onderzocht OG: Pb, Zn >I / Cu >T / As, Cd, Hg, PAK, EOX >AW GW: niet onderzocht
Opmerkingen	Conclusies: er is aanleiding tot NO, voordat de graafwerkzaamheden kunnen plaatsvinden moet uitsluitend zijn of het om een ernstige verontreiniging gaat of niet. Archief gemeente: 7450, WINS, Pier Winsemiusleane, trace, 8487, 206182, 26-04-2006, Indicatief Onderzoek 1 Hypothese wordt formeel verworpen Zintuigelijke waarnemingen: puin Bovengrond: - Ondergrond: Pb, Zn>I Cu>T As, Cd, Hg, PAK, EOX>S Grondwater: - Bijzonderheden: Conclusies: er is aanleiding tot NO, voordat de graafwerkzaamheden kunnen plaatsvinden moet uitsluitend zijn of het om een ernstige verontreiniging gaat of niet Aanbevelingen:

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
wegvervoer	137	onbekend		2006	onbekend



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

141424 WINS, Molepaed 10!a

Locatiecode	FR014000866
Straat	Molepaed
Huisnummer	10
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	8831XJ
Plaats	WINSUM FR
Gemeente	Waadhoeke (1949)
Land-/ Waterbodern	Landbodern
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	transportbedrijf, NSX 137
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	Uitvoeren historisch onderzoek

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
transportbedrijf	137	onbekend	Onbekend	Heden	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

transportbedrijf

Bedrijfsnaam	PIEBE-LITE (VOORH.J. BAKKER)
UBI-omschrijving	transportbedrijf
UBI-klasse	5
Start activiteit	Onbekend
Einde activiteit	Onbekend
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	MILIEU LITTENSERADIEL
Dossiernummer	



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân,
Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke,
Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar



Bijlage:

1. Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) schrijft voor, dat een melding moet worden gedaan aan het bevoegde gezag als men een bodemsanering of andere werkzaamheden in de verontreinigde bodem wil uitvoeren waarbij vermoed wordt dat het een bodemverontreiniging betreft groter dan 25m³ of een grondwaterverontreiniging groter dan 100m³. Op zo'n melding neemt het bevoegd gezag een 'besluit'. Ook als een sanering is uitgevoerd neemt het bevoegd gezag over het evaluatierapport een 'besluit'.

Gemeenten en de Wet bodembescherming

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, milieuvergunningen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk was een melding zoals bedoeld in de Wet bodembescherming door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij elk rapport een conclusie of opmerking opgenomen met een samenvatting van het rapport.

Bevoegd gezag Wet bodembescherming.

De Provincie Fryslân is bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De gemeente Leeuwarden is bevoegd gezag voor haar eigen grondgebied. Met de invoering van de Waterwet in 2009 is het Wetterskip Fryslân bevoegd gezag voor de waterbodems (Provincie Fryslân is nog bij hoge uitzondering bevoegd gezag voor waterbodems). De besluiten en beschikkingen die zijn opgenomen in deze rapportage zijn afgegeven door de Provincie Fryslân. Alleen beschikkingen over grondverontreiniging, voor zover de interventiewaarde zijn overschreden, zijn geregistreerd bij het Kadaster.

Het Kadaster en de Wet bodembescherming

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster. Grondwaterverontreiniging en waterbodemverontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster.
Nota Bene: Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Bedrijven en de Wet bodembescherming

Bedrijven zijn, in bepaalde gevallen, verplicht om bodemonderzoek te laten uitvoeren voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning (bouw- en/of milieudeel). Nieuw ontstane bodemverontreiniging (als gevolg van calamiteiten) dient direct gemeld te worden bij het bevoegd gezag. De vervuiler zorgt onverwijld voor in beginsel een volledige verwijdering van de vervuiling.

Burgers en de Wet bodembescherming

Als burger kunt u op meerdere manieren te maken krijgen met (mogelijke) bodemverontreiniging. Veel voorkomende situaties zijn:

- Aan- of verkoop van een woning.
- Aanvraag omgevingsvergunning.

Zijn er naar aanleiding van de rapportage vragen betreffende de bodem, neem dan contact op met de gemeente.



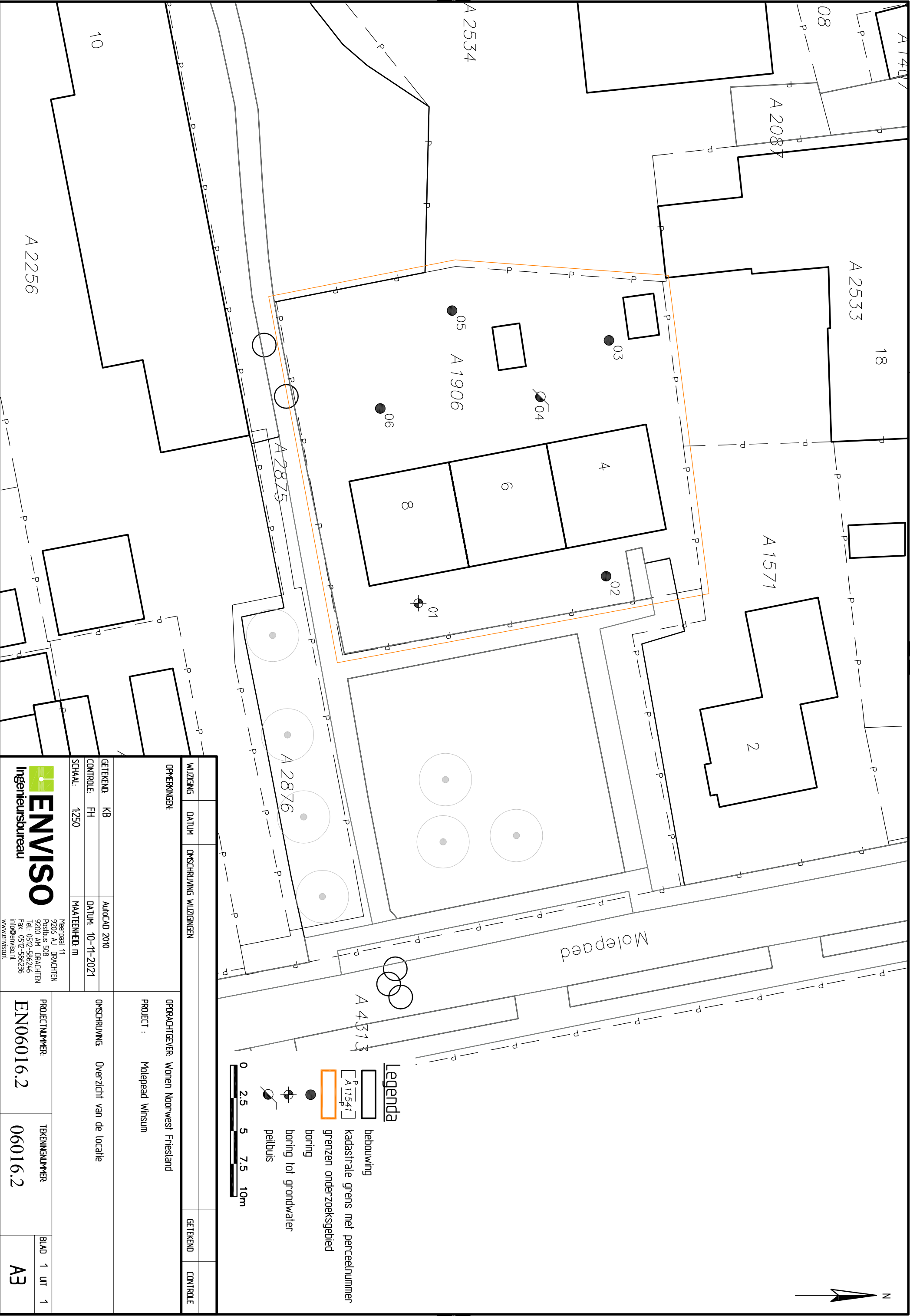
Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân,
Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke,
Weststellingwerf en Provincie Fryslân

2. Welke gegevensbronnen zijn geraadpleegd voor deze rapportage?

De gegevensbronnen zijn:

1. Registraties van beschikkingen en besluiten op (mogelijke) gevallen van bodem-, grondwater- en waterbodemonverontreiniging en uitgevoerde saneringen zoals bedoeld is in het kader van de Wet bodembescherming (vanaf 1995).
2. Vermeldingen van bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen en saneringen welke voor 1995 uitgevoerd zijn.
3. Uitgevoerde archiefonderzoeken naar mogelijk belastende (bedrijfs)activiteiten welke bodemonverontreiniging hebben kunnen veroorzaken.
4. Gegevens uit luchtfoto interpretaties waarna in vergelijking met eerder genomen luchtfoto's sprake is van slootdempingen, stortplaatsen en erfverhardingen waar mogelijk verontreinigd materiaal in is gebruikt.
5. Uitgevoerde waterbodemon- en slibonderzoeken en eventueel uitgevoerde baggerwerken en saneringen
6. Informatie uit bodem- en grondwateronderzoeken of partijkeringen welke de gemeente vereist voor het afgeven van omgevingsvergunningen, locatieontwikkeling of grondverplaatsing (Besluit bodemkwaliteit)
7. Brandstoftanks welke zijn verwijderd (Activiteitenbesluit) of nog aanwezig kunnen zijn met eventuele indicatie van aanwezige verontreiniging. (deze info is niet volledig)

Overzichtstekening onderzoekslocatie



WIJZIGING		DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN		GETEKEND		CONTROLE
OPMERKINGEN							
		GETEKEND:	KB	AutoCAD 2010	OPDRACHTGEVER: Wonen Noordwest Friesland		
		CONTROLE:	FH	DATUM: 10-11-2021			
		SCHAAL:	1:250	MAATTEENHEID: m			
		Meerpaal 11 9206 AJ DRACHTEN Postbus 508 9200 AM DRACHTEN Tel.: 0512-586246 Fax: 0512-586236 info@enviso.nl www.enviso.nl			PROJECT : Molepaed Winsum		
					OMSCHRIJVING: Overzicht van de locatie		
					PROJECTNUMMER:	TEKENINGNUMMER:	BLAD 1 UT 1
					EN06016.2	06016.2	A3

A 1154/1

bebouwing

A 1154/1

kadastrale grens met perceelnummer

grenzen onderzoeksgebied

boring

boring tot grondwater

peilbuis

0

2.5

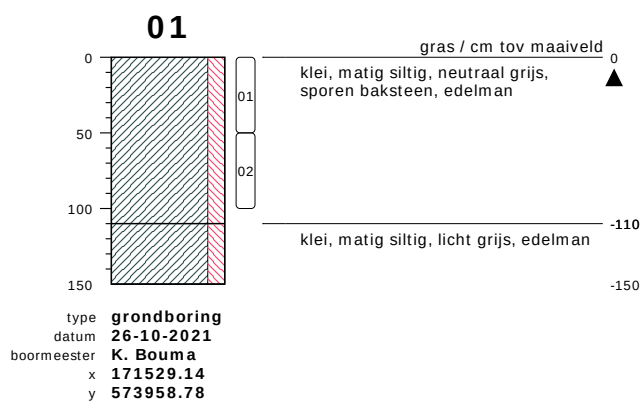
5

7.5

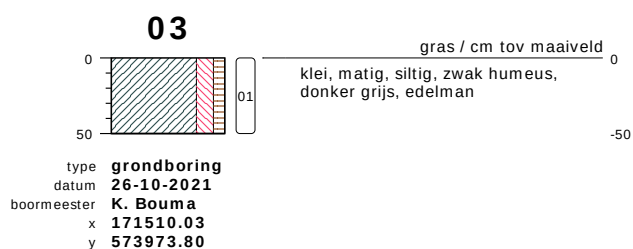
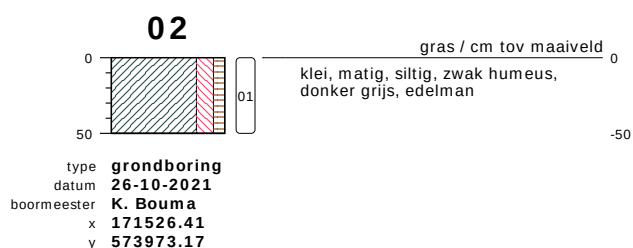
10m

Bijlage 4

Bodemprofielen

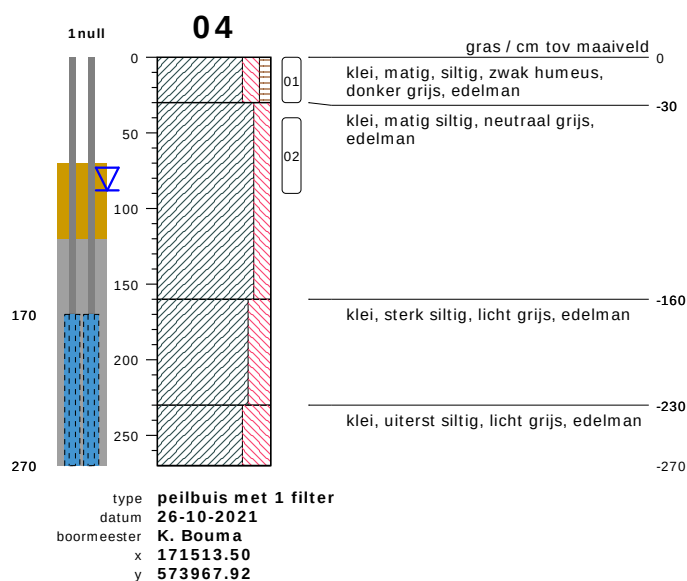


meetpunt 01
30610930

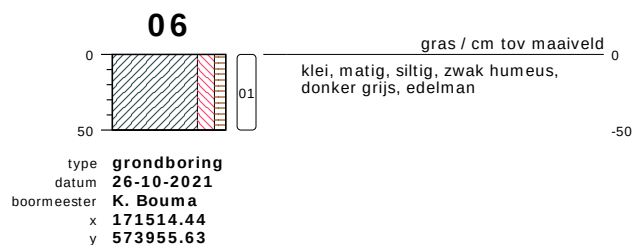
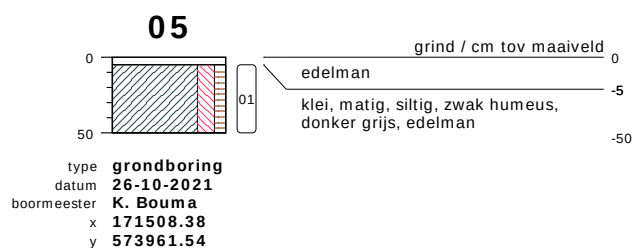


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Molenpaed Winsum**
projectcode **EN06016.2**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 04
30610931



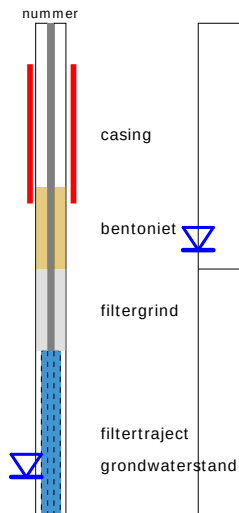
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Molenpaed Winsum

projectcode EN06016.2

getekend conform NEN 5104

PEILBUIJS



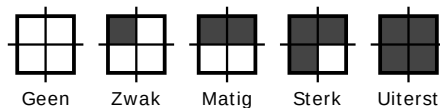
BORING



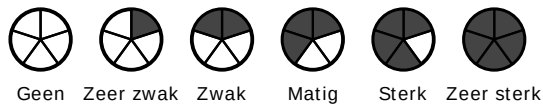
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



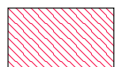
GRONDSOORTEN



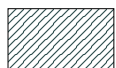
GRIND, grindig (G,g)



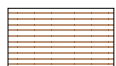
ZAND, zandig (Z,z)



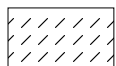
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

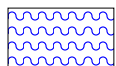
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Analysecertificaten grond en grondwater

Enviso BV
T.a.v. Klaas Bouma
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN

Analysecertificaat

Datum: 01-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021173862/1
Uw project/verslagnummer	EN06016.2
Uw projectnaam	Molenpaed Winsum
Uw ordernummer	EN06016-001
Monster(s) ontvangen	26-Oct-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN06016.2	Certificaatnummer/Versie	2021173862/1
Uw projectnaam	Molenpaed Winsum	Startdatum analyse	26-Oct-2021
Uw ordernummer	EN06016-001	Datum einde analyse	01-Nov-2021
Uw monsternemer	Klaas Bouma	Rapportagedatum	01-Nov-2021/16:13
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	74.2	74.8
S Organische stof	% (m/m) ds	6.4	4.0
Gloeirest	% (m/m) ds	92	94
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24.2	32.1
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	75	38
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	24	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.20	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	33
S Lood (Pb)	mg/kg ds	55	23
S Zink (Zn)	mg/kg ds	90	77
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-30, 05: 5-50, 06: 0-50	Grond (AS3000)	12361587
2	MM02, 01: 50-100, 04: 40-90	Grond (AS3000)	12361588

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN06016.2	Certificaatnummer/Versie	2021173862/1
Uw projectnaam	Molenpaed Winsum	Startdatum analyse	26-Oct-2021
Uw ordernummer	EN06016-001	Datum einde analyse	01-Nov-2021
Uw monsternemer	Klaas Bouma	Rapportagedatum	01-Nov-2021/16:13
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.050	0.068
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.38

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-30, 05: 5-50, 06: 0-50	Grond (AS3000)	12361587
2	MM02, 01: 50-100, 04: 40-90	Grond (AS3000)	12361588

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021173862/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12361587	MM01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-30, 05: 5-50, 06: 0-50				
0539115452	01	0	50	26-Oct-2021	
0539115422	02	0	50	26-Oct-2021	
0539115414	03	0	50	26-Oct-2021	
0539115461	06	0	50	26-Oct-2021	
0539115410	05	5	50	26-Oct-2021	
0539115417	04	0	30	26-Oct-2021	
12361588	MM02, 01: 50-100, 04: 40-90				
0539115412	01	50	100	26-Oct-2021	
0539115421	04	40	90	26-Oct-2021	

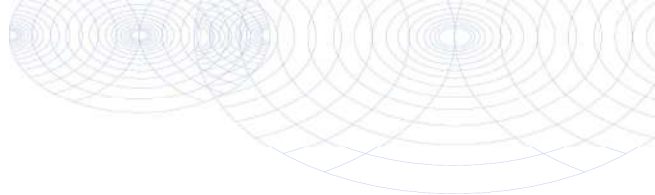
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021173862/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021173862/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Klaas Bouma
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analyscertificaat

Datum: 05-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021177710/1
Uw project/verslagnummer	EN06016.2
Uw projectnaam	Molenpaed Winsum
Uw ordernummer	Mon. Nov 2021
Monster(s) ontvangen	02-Nov-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer EN06016.2
 Uw projectnaam Molenpaed Winsum
 Uw ordernummer Mon. Nov 2021
 Uw monsternemer Klaas Bouma

Certificaatnummer/Versie 2021177710/1
 Startdatum analyse 02-Nov-2021
 Datum einde analyse 05-Nov-2021
 Rapportagedatum 05-Nov-2021/08:04
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	49
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	4.3
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.50
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.17
S m,p-Xyleen	µg/L	0.42
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.59
BTEX (som)	µg/L	1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 1, 04-1: 170-270

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12374211

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer EN06016.2
 Uw projectnaam Molenpaed Winsum
 Uw ordernummer Mon. Nov 2021
 Uw monsternemer Klaas Bouma

Certificaatnummer/Versie 2021177710/1
 Startdatum analyse 02-Nov-2021
 Datum einde analyse 05-Nov-2021
 Rapportagedatum 05-Nov-2021/08:04
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 1, 04-1: 170-270

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12374211

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021177710/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12374211	1, 04-1: 170-270				
0680570094	1	170	270	02-Nov-2021	
0801016307	1	170	270	02-Nov-2021	
0680570140	1	170	270	02-Nov-2021	

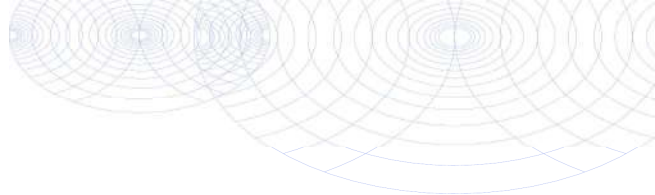
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021177710/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021177710/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Toetsingsresultaten grond en grondwater (Wbb)

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer EN06016.2
 Projectnaam Molenpaed Winsum
 Ordernummer EN06016-001
 Datum monsternamen 26-10-2021
 Monsternemer Klaas Bouma
 Certificaatnummer 2021173862
 Startdatum 26-10-2021
 Rapportagedatum 01-11-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		24,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,2	74,2					
Organische stof	% (m/m) ds	6,4	6,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	92						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24,2	24,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	75	76,99		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,3012	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	12,31	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	25,9	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,2	0,206	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	24,56	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	55	58	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	90	95,31	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,281					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,469					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,469					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	12,03					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	5,469					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,563					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	38,28	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0076	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,365	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12361587 MM01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-30, 05:5-50, 06: 0-50

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer EN06016.2
 Projectnaam Molenpaed Winsum
 Ordernummer EN06016-001
 Datum monsternamen 26-10-2021
 Monsternemer Klaas Bouma
 Certificaatnummer 2021173862
 Startdatum 26-10-2021
 Rapportagedatum 01-11-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		32,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,8	74,8					
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	32,1	32,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	38	30,92		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1551	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	9,829	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	9,82	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0334	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	27,43	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	22,71	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	77	70,78	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,25					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,75					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,75					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19,25					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	8,75					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	61,25	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0122	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,068	0,068					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,383	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12361588 MM02, 01: 50-100, 04: 40-90

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer EN06016.2
 Projectnaam Molenpaed Winsum
 Ordernummer Mon. Nov 2021
 Datum monsternamen 02-11-2021
 Monsternemer Klaas Bouma
 Certificaatnummer 2021177710
 Startdatum 02-11-2021
 Rapportagedatum 05-11-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	49	49	-	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	4,3	4,3	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	3	3	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,5	0,5	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,17	0,17	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	0,42	0,42	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,59	0,59	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	1,1	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	1,51	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12374211 1, 04-1: 170-270

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Toetsingsresultaten grond (Bbk)

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer: EN06016.2
 Projectnaam: Molenpaed Winsum
 Ordernummer: EN06016-001
 Datum monstername: 26-10-2021
 Monsternemer: Klaas Bouma
 Certificaatnummer: 2021173862
 Startdatum: 26-10-2021
 Rapportagedatum: 01-11-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		6,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		24,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	74,2	74,2						
Organische stof	% (m/m) ds	6,4	6,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	92							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24,2	24,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	75	76,99		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,3012	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	12,31	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	25,9	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,2	0,206	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	24,56	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	55	58	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	90	95,31	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,281						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,469						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,469						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	12,03						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	5,469						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,563						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	38,28	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0076	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,365	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12361587 MM01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-30, 05: 5-50, 06: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer EN06016.2
 Projectnaam Molenpaed Winsum
 Ordernummer EN06016-001
 Datum monstername 26-10-2021
 Monsternemer Klaas Bouma
 Certificaatnummer 2021173862
 Startdatum 26-10-2021
 Rapportagedatum 01-11-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		32,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	74,8	74,8						
Organische stof	% (m/m) ds	4	4						
Gloei-rest	% (m/m) ds	94							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	32,1	32,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	38	30,92		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1551	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	9,829	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	9,82	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0334	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	27,43	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	22,71	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	77	70,78	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,25						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,75						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,75						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19,25						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	8,75						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	61,25	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0122	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,068	0,068						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,383	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12361588 MM02, 01: 50-100, 04: 40-90

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toelichting toetsingskaders

Toetsingskader achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overallconclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt.

Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten in grondmonsters aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Indien de gehalten of concentraties in grond- en grondwatermonsters lager zijn dan de gerapporteerde rapportagegrens worden deze gevalideerd herberekend middels BOTOVA tot een gestandaardiseerde meetwaarde (gerapporteerde rapportagegrens maal 0,7). Deze gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) worden vergeleken met de normwaarden.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is. Het gemeten gehalte aan barium is conform de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, niet getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter ontbreken van een aanwijsbare antropogene bron.

Toetsingskader asbest

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s., uitgaande van een gewogen gehalte (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest).

Indien onderzoek is gedaan naar respirabele vezels, wordt de gemeten concentratie getoetst aan de risicogrenswaarde van 10 mg/kg (gewogen). Indien deze concentratie niet wordt overschreden is er geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico's en ecologische risico's, maar wel van humane risico's. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij het Kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest.

In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg ds. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem. De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

Achtergrondwaarde

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'wonen'

De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 van de Regeling). De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'industrie'

De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 en 4.10.2 van de Regeling).

Niet toepasbare grond

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet toepasbaar > interventiewaarde'), dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

Toetsingskader PFAS

Voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie is het tijdelijk handelingskader (geactualiseerde versie van 2 juli 2020) van kracht. Navolgend worden de normen voor toepassing verkort weergegeven.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de voorlopige toepassingsnormen voor de onderscheiden situaties waarin grond en baggerspecie worden toegepast, die ik van plan ben op korte termijn in de Regeling bodemkwaliteit op te nemen. Dit zijn voorlopige toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem. Voor een definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bioaccumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater.

Voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem zijn de toepassingsnormen afgeleid van een rapportage van het RIVM5 over de risicogrenzen van de tot de PFAS-stofgroep behorende stoffen voor de bodemfuncties landbouw/natuur, wonen en industrie en het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie van 2 juli 2020)".

Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg d.s.)

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾
Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau	
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklaas
	wonen of industrie	wonen of industrie
	landbouw/natuur	wonen of industrie
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾ , als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)	PFAS = 3 PFOA = 7
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾	PFAS = 3 PFOA = 7
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	gebiedskwaliteit
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau ⁽²⁾ , met inbegrip van grootschalige toepassing.	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
In oppervlaktewater		
4.6	Grond toepassen	Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater).	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas ⁽³⁾ : • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.	Rijkswater: PFAS = 0,8 PFOS = 3,7 Anders: PFAS = 0,8 PFOS = 1,1
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ⁽³⁾ ⁽⁸⁾	PFAS = 0,8 PFOS = 3,7
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9. ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾	PFAS = 0,8 PFOS = 1,1

Voetnoten bij tabel:

- (1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
- (2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
- (3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.
- (4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.
- (5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
- (6) Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.
- (7) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of

deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.

- (8) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

Gebiedsspecifiek beleid

De toepassingsnormen die in de Regeling bodemkwaliteit zijn opgenomen, gelden in beginsel voor het hele land. Het Besluit bodemkwaliteit biedt echter de mogelijkheid om in het kader van gebiedsspecifiek beleid afwijkende lokale maximale waarden vast te stellen. Het spreekt vanzelf dat hieraan specifiek onderzoek aan ten grondslag hoort te liggen en dat de waarden degelijk moeten worden onderbouwd. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit worden hieraan eisen gesteld.

Via het vaststellen van minder strenge lokale maximale waarden kan worden afgeweken van het uitgangspunt van het Besluit bodemkwaliteit dat geen verslechtering van de bestaand bodemkwaliteit op locatieniveau is toegestaan. Dit houdt in dat de bestaande bodemkwaliteit op locatieniveau, te weten de locatie waar de grond of baggerspecie wordt toegepast, binnen het gebied wel kan verslechteren. Omdat tot de lokale maximale waarde alleen grond en baggerspecie mogen worden toegepast die in het bodembeheergebied zelf zijn ontgraven, is op gebiedsniveau echter geen sprake van verslechtering. Grond en baggerspecie worden binnen het beheersgebied alleen verplaatst.

De in dit tijdelijk handelingskader opgenomen achtergrondwaarden kunnen in heel Nederland worden aangehouden, tenzij is of wordt voorzien in gebiedsspecifiek beleid. Met gebiedsspecifiek beleid kan lokaal meer ruimte worden geboden, maar kan ook een strengere waarde worden vastgesteld. Tot 1 januari 2021 geldt een versnelde voorbereidingsprocedure voor het vaststellen van besluiten inzake gebiedsspecifiek beleid voor PFAS¹. Daarnaast kan de gemeente of waterbeheerder in verband met een specifieke lokale of regionale problematiek een andere invulling van de zorgplicht geven, bij voorkeur in beleidsregels om daaraan voldoende bekendheid te geven.

Bij het stellen van lokale maximale waarden moet wat betreft de achtergrondwaarden de volgende kanttekening worden gemaakt. In de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit kunnen geen lokale maximale waarden worden vastgesteld beneden de achtergrondwaarde die in de Regeling bodemkwaliteit is vastgesteld, ook niet als lokaal lagere waarden zijn gemeten. Dit volgt uit artikel 39 van het Besluit bodemkwaliteit. De voorlopige achtergrondwaarden waarvan in dit tijdelijk handelingskader sprake is, zijn echter gegeven ter invulling van de zorgplicht en niet in de Regeling bodemkwaliteit opgenomen. Een eis aan het gebiedsspecifieke beleid is dat de noodzakelijkheid van lokale maximale waarden, voldoende ondersteund door onderzoek, moet worden aangetoond.

Als de wens bestaat om in het kader van gebiedsspecifiek beleid een lokale maximale waarde vast te stellen kan de gemeente, onderscheidenlijk waterbeheerder, een bodembeheergebied aanwijzen (indien de lokale maximale waarde een verslechtering op de locatie van toepassen toestaat) en een goede motivering, bij voorkeur in een nota bodembeheer, vaststellen die aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit voldoet. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van de Risicotoolbox bodem, onderscheidenlijk de Risicotoolbox waterbodems. Deze zullen worden aangevuld met informatie over PFAS. Tot die tijd kan bij het vaststellen van lokale maximale waarden boven de risicogrenswaarde die door het RIVM zijn aangegeven, over de risico's van de lokale maximale waarden advies worden ingewonnen bij het RIVM.

Voor het vaststellen van soepeler normen kan aanleiding bestaan als de bestaande bodemkwaliteit in een gebied slechter is dan de toepassingswaarden die landelijk worden gehanteerd, en de in het gebied vrijkomende grond en baggerspecie van slechtere kwaliteit hierdoor volgens de landelijke toepassingswaarden niet mag worden toegepast. Op voorwaarde dat in het aangewezen bodembeheergebied op gebiedsniveau sprake is van *stand-still* kunnen de nodige afwegingen worden gemaakt die vraag en aanbod van grond en baggerspecie binnen het gebied op elkaar afstemmen teneinde impasses bij het grondverzet en baggerwerkzaamheden te voorkomen.

¹ <https://www.bodemplus.nl/actueel/nieuwsberichten/2019/wijziging-besluit-bodemkwaliteit-versneld/>



Bijlage 4 Watertoets

Digitale Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 02-08-2022

Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. Normale procedure
2. Advies aanbrengen toename verharding

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Digitale Watertoets

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het plan uitsluitend over de functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?
 - nee
2. Verwacht je een toename van verharding in het plan?
 - ja
3. Is er sprake van een toename van lozing van verontreinigd water op het oppervlaktewater?
 - nee
4. Wordt het oppervlaktewaterpeil in het plangebied ook gewijzigd?
 - nee
5. Wordt er oppervlaktewater gegraven en/of gedempt?
 - nee
6. Ga je tijdelijk of permanent op de ingetekende locatie grondwater onttrekken?
 - nee
7. Raak je de laag primaire waterkeringen?
 - nee
8. Raak je de laag regionale en/of lokale waterkeringen?
 - nee
9. Raak je de laag hoofdwateren?
 - nee
10. Raak je de laag rioolwaterpersleidingen?
 - nee
11. Raak je de laag Grondwaterbeschermingsgebied?
 - nee

Digitale Watertoets

12. Raak je de laag Kaderichtlijn water?

- nee

13. Raak je de laag vrij voor de boezem?

- nee

14. Raak je de laag waterzuiveringsobject?

- nee

DETAILS

1. Normale procedure

Voor je plan moet je de normale procedure met advies volgen. We verzoeken je het plan kenbaar te maken bij Wetterskip Fryslân via de knop 'Direct aanvragen'.

Wat moet ik doen?

Wij vragen je om het plan bij ons in te dienen. Dit kun je doen via de knop 'Direct aanvragen' in het overzicht, in te loggen en hiermee de procedure af te ronden.

Uit de door jou ingevulde gegevens blijkt dat je plan grote invloed heeft op het water of de wateraspecten (zoals dijken, gemalen, stuwen of persleidingen) in de omgeving.

Onder 'details' van de samenvatting aanvraag staat aangegeven waar je per onderdeel rekening mee moet houden. Dit moet je verwerken in je ruimtelijk plan of besluit. We nemen contact met je op wanneer er nog een aanvulling nodig is op dit wateradvies.

Daarnaast moet je in je plan een onderdeel opnemen over de 'toename verharding'. Kijk bij 'Achtergrondinformatie' wat wij van je verwachten.

Waar moet ik op letten?

Voor sommige werkzaamheden heb je een watervergunning nodig. Bijvoorbeeld als je een sloot wilt dempen, afvalwater wilt lozen op oppervlaktewater of grondwater wilt onttrekken. Soms is het doen van een melding voldoende. Via Omgevingsloket online www.omgevingsloket.nl kun je nagaan of je een watervergunning nodig hebt of een melding moet doen (vergunningcheck). Je kunt hier ook meteen de vergunning aanvragen of de melding doen.

Achtergrondinformatie

Watertoets

De watertoets zorgt ervoor dat in alle ruimtelijke plannen aandacht wordt besteed aan veiligheid, kwaliteit én kwantiteit van water. Als richtlijn bij het beoordelen van ruimtelijke plannen werken we met de Leidraad Watertoets. Hierin staat voor alle wateraspecten uitgangspunten omschreven waar je rekening mee moet houden. Ook is er informatie te vinden over de te nemen maatregelen. Je kunt de leidraad vinden via deze link: www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/online-watertoets-voor-nieuwe-plannen

Toename verharding

Wij willen je verzoeken om in de waterparagraaf de volgende passage op te nemen over het onderdeel toename verharding. Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. Dit geldt ook voor toevoegen van

Digitale Watertoets

oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Het is niet toegestaan zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 200 m² onverharde grond in stedelijk gebied en 1500 m² in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan de compensatieregels genoemd in dit wateradvies. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Bij het graven van extra oppervlaktewater hanteren wij de volgende compensatienorm:

- Boezem 5%, dit heeft alleen betrekking op de Friese boezem;
- Polder 10%,
- Vrij afstromend, alternatieve maatregelen.

Uiteraard is het toepassen van alternatieve maatregelen in het plan ook mogelijk. Afhankelijk van de maatregel kunnen andere normen gelden dan hier vermeld. Zie de 'Leidraad watertoets' voor meer informatie over compenserende maatregelen of neem contact op met ons. Indien er niet wordt gecompenseerd door extra oppervlaktewater te graven waarbij bovenstaande percentages worden gehanteerd of indien er geen overeenstemming plaatsvindt in de watertoetsprocedure over alternatieve maatregelen dan dient een watervergunning bij het waterschap te worden gevraagd.

Bekijk ook de 'Leidraad Watertoets' voor meer informatie over maatregelen die je kunt treffen om te compenseren. Als je niet compenseert dan moet je een watervergunning aanvragen voor het snel afvoeren van regenwater.

Klimaat

Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming. Meer informatie hierover kun je vinden op 'De Friese klimaatatlas': www.frieseklimaatatlas.nl

Privacyverklaring

Nadere informatie over de verwerking van je gegevens en je rechten vind je op <https://www.wetterskipfryslan.nl/over-de-site/privacyverklaring>

DETAILS

2. Advies aanbrengen toename verharding

Je gaat verharding aanbrengen.

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om het plan bij ons aan te vragen, via de blauwe knop 'Direct aanvragen' in het overzicht op de vorige pagina

Waar moet ik op letten?

Neemt het aantal vierkante meters toe ten opzichte van de bestaande bebouwing en bedraagt deze toename meer dan 200 m² in de bebouwde kom (stedelijk gebied) of 1500 m² buiten de bebouwde kom (landelijk gebied) dan geldt de vergunningsplicht. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.3.6) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf

Digitale Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 02-08-2022

Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN
ANTWOORDEN NODIG:

1. Normale procedure
2. Advies aanbrengen toename verharding

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Digitale Watertoets

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het plan uitsluitend over de functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?
 - nee
2. Verwacht je een toename van verharding in het plan?
 - ja
3. Is er sprake van een toename van lozing van verontreinigd water op het oppervlaktewater?
 - nee
4. Wordt het oppervlaktewaterpeil in het plangebied ook gewijzigd?
 - nee
5. Wordt er oppervlaktewater gegraven en/of gedempt?
 - nee
6. Ga je tijdelijk of permanent op de ingetekende locatie grondwater onttrekken?
 - nee
7. Raak je de laag primaire waterkeringen?
 - nee
8. Raak je de laag regionale en/of lokale waterkeringen?
 - nee
9. Raak je de laag hoofdwateren?
 - nee
10. Raak je de laag rioolwaterpersleidingen?
 - nee
11. Raak je de laag Grondwaterbeschermingsgebied?
 - nee

Digitale Watertoets

12. Raak je de laag Kaderichtlijn water?

- nee

13. Raak je de laag vrij voor de boezem?

- nee

14. Raak je de laag waterzuiveringsobject?

- nee

DETAILS

1. Normale procedure

Voor je plan moet je de normale procedure met advies volgen. We verzoeken je het plan kenbaar te maken bij Wetterskip Fryslân via de knop 'Direct aanvragen'.

Wat moet ik doen?

Wij vragen je om het plan bij ons in te dienen. Dit kun je doen via de knop 'Direct aanvragen' in het overzicht, in te loggen en hiermee de procedure af te ronden.

Uit de door jou ingevulde gegevens blijkt dat je plan grote invloed heeft op het water of de wateraspecten (zoals dijken, gemalen, stuwen of persleidingen) in de omgeving.

Onder 'details' van de samenvatting aanvraag staat aangegeven waar je per onderdeel rekening mee moet houden. Dit moet je verwerken in je ruimtelijk plan of besluit. We nemen contact met je op wanneer er nog een aanvulling nodig is op dit wateradvies.

Daarnaast moet je in je plan een onderdeel opnemen over de 'toename verharding'. Kijk bij 'Achtergrondinformatie' wat wij van je verwachten.

Waar moet ik op letten?

Voor sommige werkzaamheden heb je een watervergunning nodig. Bijvoorbeeld als je een sloot wilt dempen, afvalwater wilt lozen op oppervlaktewater of grondwater wilt onttrekken. Soms is het doen van een melding voldoende. Via Omgevingsloket online www.omgevingsloket.nl kun je nagaan of je een watervergunning nodig hebt of een melding moet doen (vergunningcheck). Je kunt hier ook meteen de vergunning aanvragen of de melding doen.

Achtergrondinformatie

Watertoets

De watertoets zorgt ervoor dat in alle ruimtelijke plannen aandacht wordt besteed aan veiligheid, kwaliteit én kwantiteit van water. Als richtlijn bij het beoordelen van ruimtelijke plannen werken we met de Leidraad Watertoets. Hierin staat voor alle wateraspecten uitgangspunten omschreven waar je rekening mee moet houden. Ook is er informatie te vinden over de te nemen maatregelen. Je kunt de leidraad vinden via deze link: www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/online-watertoets-voor-nieuwe-plannen

Toename verharding

Wij willen je verzoeken om in de waterparagraaf de volgende passage op te nemen over het onderdeel toename verharding. Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. Dit geldt ook voor toevoegen van

Digitale Watertoets

oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Het is niet toegestaan zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 200 m² onverharde grond in stedelijk gebied en 1500 m² in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan de compensatieregels genoemd in dit wateradvies. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Bij het graven van extra oppervlaktewater hanteren wij de volgende compensatienorm:

- Boezem 5%, dit heeft alleen betrekking op de Friese boezem;
- Polder 10%,
- Vrij afstromend, alternatieve maatregelen.

Uiteraard is het toepassen van alternatieve maatregelen in het plan ook mogelijk. Afhankelijk van de maatregel kunnen andere normen gelden dan hier vermeld. Zie de 'Leidraad watertoets' voor meer informatie over compenserende maatregelen of neem contact op met ons. Indien er niet wordt gecompenseerd door extra oppervlaktewater te graven waarbij bovenstaande percentages worden gehanteerd of indien er geen overeenstemming plaatsvindt in de watertoetsprocedure over alternatieve maatregelen dan dient een watervergunning bij het waterschap te worden gevraagd.

Bekijk ook de 'Leidraad Watertoets' voor meer informatie over maatregelen die je kunt treffen om te compenseren. Als je niet compenseert dan moet je een watervergunning aanvragen voor het snel afvoeren van regenwater.

Klimaat

Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming. Meer informatie hierover kun je vinden op 'De Friese klimaatatlas': www.frieseklimaatatlas.nl

Privacyverklaring

Nadere informatie over de verwerking van je gegevens en je rechten vind je op <https://www.wetterskipfryslan.nl/over-de-site/privacyverklaring>

DETAILS

2. Advies aanbrengen toename verharding

Je gaat verharding aanbrengen.

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om het plan bij ons aan te vragen, via de blauwe knop 'Direct aanvragen' in het overzicht op de vorige pagina

Waar moet ik op letten?

Neemt het aantal vierkante meters toe ten opzichte van de bestaande bebouwing en bedraagt deze toename meer dan 200 m² in de bebouwde kom (stedelijk gebied) of 1500 m² buiten de bebouwde kom (landelijk gebied) dan geldt de vergunningsplicht. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.3.6) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf



Bijlage 5 Archeologisch onderzoek



RAAP-RAPPORT 5683

Plangebied Fikarusleane 2-18 en Molepaed 4-8 te Winsum

Gemeente Waadhoeke

Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend
veldonderzoek (karterend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Fikarusleane 2-18 en Molepaed 4-8 te Winsum, gemeente Waadhoeke;
archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (karterend
booronderzoek)

Versie: 15-02-2022

Auteur: drs. Y. Boekema

Projectcode: WAFIM

Bestandsnaam: RAAPrap_5683_WAFIM_20220215

Autorisatie: drs. J.L. van Beek

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2022

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Er is geen verklaring ontvangen van het bevoegd gezag omtrent goed- of afkeuring van het rapport.

Samenvatting

In opdracht van Wonen Noordwest Friesland heeft RAAP in februari 2022 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (karterend booronderzoek) uitgevoerd voor een deelgebied ten zuiden en westen van de Fikarusleane 2-18 en een deelgebied ten westen van het Molepaed 4-8 te Winsum in de gemeente Waadhoeke. Binnen beide deelgebieden zullen de huidige woningen worden gesloopt waarna nieuwe woningen zullen worden gerealiseerd.

Op basis van het bronnenonderzoek wordt de kans groot geacht dat zich binnen het plangebied archeologische resten bevinden daterend uit de periode ijzertijd - late middeleeuwen. Er worden met name terpgerelateerde resten verwacht en mogelijk ook resten van een voorgaande vlaknederzetting. De resten kunnen direct onder de bouwvoor worden verwacht. Onder de huidige bebouwing zullen de archeologisch relevante lagen deels verstoord zijn, de mate van verstoring is echter niet bekend.

Uit de resultaten van het booronderzoek is gebleken dat binnen beide deelgebieden een terplaag aanwezig is. In deelgebied Fikarusleane bevindt deze zich op een diepte vanaf 0,15 m -mv (0,54 m +NAP) en in deelgebied Molepaed op een diepte vanaf 0,1 m -mv (0,5 m +NAP). In een deel van beide deelgebieden is onder de terplaag een vermoedelijke ophogingslaag aanwezig. In deelgebied Fikarusleane bevindt deze zich op een diepte vanaf 0,6 m -mv (0,11 m -NAP) en in deelgebied Molepaed op een diepte vanaf 0,9 m -mv (0,21 m -NAP). De dikte van de terplaag (inclusief ophogingslaag) varieert in de meeste boringen tussen 0,95 en 1,4 m. In boring 3 is de bodem diep verstoord en resteert enkel nog 0,3 m van de ophogingslaag. De kans wordt groot geacht dat zich binnen beide deelgebieden intacte terpgerelateerde resten bevinden. Gezien de vrij grote dikte van de terplaag inclusief onderliggende schone ophogingslaag kunnen ook onder de huidige bebouwing nog archeologische resten worden verwacht. Het zal hier dan gaan om de diepere sporen. De mogelijkheid bestaat dat de eerste fase van bewoning bestond uit een vlaknederzetting. Dat zou betekenen dat de bewoning meteen op de natuurlijke ondergrond begonnen is. Vervolgens is na verloop van tijd door opzettelijke ophoging en aanrijking door de bewoners een steeds hogere heuvel ontstaan, de terp.

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in beide deelgebieden archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen bodemingrepen. Omdat de resten zich dusdanig ondiep bevinden (vanaf 0,1 m -mv) is planinpassing, gezien de geplande bodemingrepen, geen optie. Daarom wordt gravend vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt om binnen beide deelgebieden een proefsleuvenonderzoek uit te voeren, met een mogelijke doorstart naar een definitieve opgraving. Het verdient, uit praktische overweging, de voorkeur om het proefsleuvenonderzoek (en de eventuele hieruit volgende definitieve opgraving) direct na de bovengrondse sloop uit te voeren.

Gezien de vrij grote dikte van het terppakket kunnen ook onder de huidige bebouwing nog archeologische resten worden verwacht. Daarom wordt geadviseerd om de ondergrondse sloop van de bebouwing uit te voeren onder archeologische begeleiding.

Zowel een archeologisch proefsleuvenonderzoek (met een mogelijke doorstart naar een definitieve opgraving) als een archeologische begeleiding dient te worden uitgevoerd op basis van een door de bevoegde overheid (gemeente Waadhoeke) goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens	7
1.3 Doel- en vraagstelling	7
2 Archeologische verwachting	8
2.1 Landschappelijke ligging	8
2.2 Historische situatie	10
2.3 Archeologische gegevens	12
2.4 Archeologische verwachting	15
3 Veldonderzoek	16
3.1 Methode	16
3.2 Resultaten	16
3.3 Archeologische relevantie	18
4 Conclusies en advies	21
4.1 Conclusie	21
4.2 Advies	21
4.3 Tot slot	22
Literatuur	23
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	24

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Wonen Noordwest Friesland heeft RAAP in februari 2022 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (karterend booronderzoek) uitgevoerd voor een deelgebied ten zuiden en westen van de Fikarusleane 2-18 en een deelgebied ten westen van het Molepaed 4-8 te Winsum in de gemeente Waadhoeke (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunning. Binnen beide deelgebieden zullen de huidige woningen worden gesloopt waarna nieuwe woningen zullen worden gerealiseerd (bijlage 1). De oppervlakte van het deelgebied aan de Fikarusleane bedraagt 1800 m² en het deelgebied aan het Molepaed omvat 760 m². De diepte van de geplande ingrepen is vooralsnog nog niet bekend.

Juridisch en beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Volgens het bestemmingsplan Dorpen Archeologie geldt voor de terreinen een dubbelbestemming 'waarde archeologie 1'. Hierbij moet onderzoek uitgevoerd worden bij ingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 0,3 m -Mv.

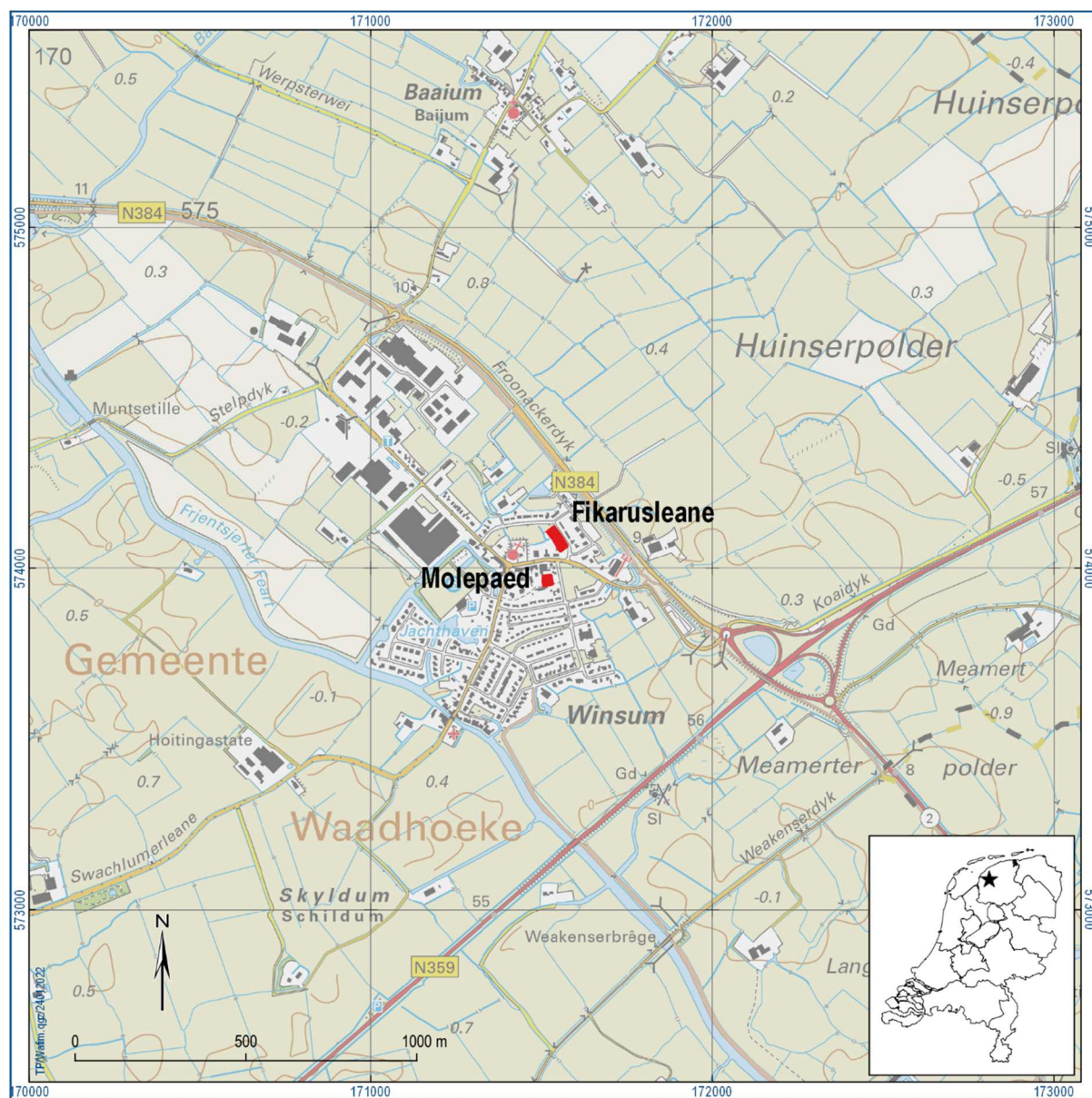
Volgens de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) geldt voor beide terreinen voor de periode steentijd-bronstijd 'geen onderzoek noodzakelijk'. Voor de periode ijzertijd-middeleeuwen geldt 'streven naar behoud', deze terreinen bevatten waardevolle archeologische resten uit deze periode. Deelgebied Fikarusleane ligt binnen een AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde (monumentnr. 7874) en deelgebied Molepaed ligt binnen een AMK-terrein van hoge archeologische waarde (monumentnr. 15139). Voor beide deelgebieden is een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden daarom verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Aanduiding te onderzoeken deelgebieden. Inzet: ligging in Nederland (ster).

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	Wonen Noordwest Friesland
Bevoegde overheid	Gemeente Waadhoeke
Plaats	Winsum
Gemeente	Waadhoeke
Provincie	Friesland
Centrumcoördinaten (X/Y)	Fikarusleane: 171546/574092 Molepaed: 171518/573965
Oppervlakte plangebied	Fikarusleane: 1800 m ² Molepaed: 760 m ²
Afbakening plangebied	Tijdens onderhavig onderzoek zijn beide deelgebieden onderzocht.
Onderzoekperiode	februari 2022
Uitvoerder	RAAP Noord
Projectleider	drs. Y. Boekema
Projectmedewerkers	N. de Vries, MA, T.M Perger
RAAP-projectcode	WAFIM
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	5154640100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Noord te Drachten en op termijn het provinciaal Depot, ARCHIS en E-Depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

Het inventariserend veldonderzoek (karterende fase) heeft als doel de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in kaart te brengen, evenals eventuele bodemverstoringen. Het onderzoek heeft als doel de archeologische verwachting voor het gebied te toetsen en eventuele archeologische vindplaatsen in kaart te brengen.

Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?
- Bevinden zich terplagen binnen het plangebied? Zo ja, wat is de omvang, kwaliteit en datering?
- Zijn er aanwijzingen voor andere (grotere) archeologische nederzettingen?
- Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?
- Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?

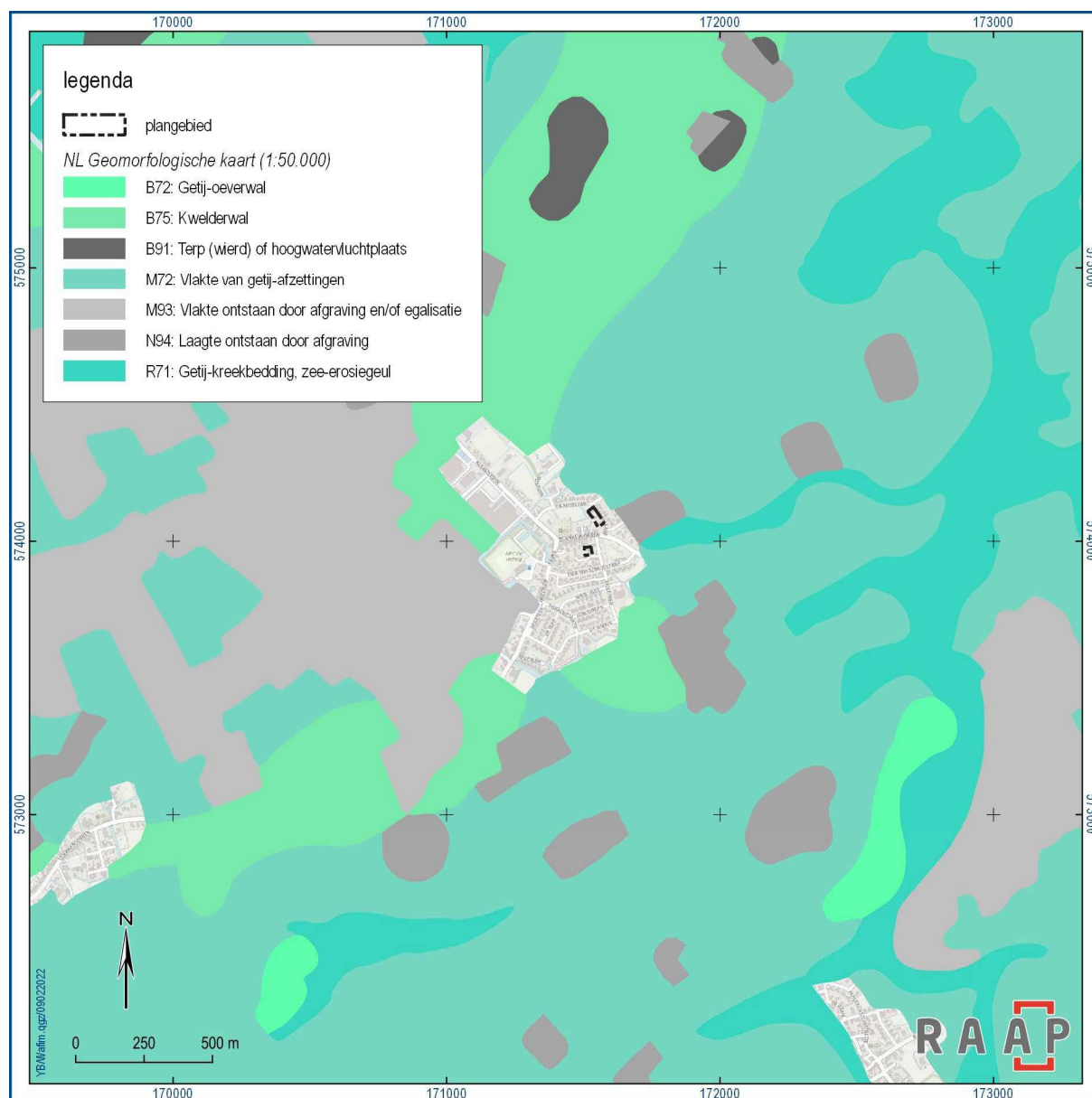
2 Archeologische verwachting

2.1 Landschappelijke ligging

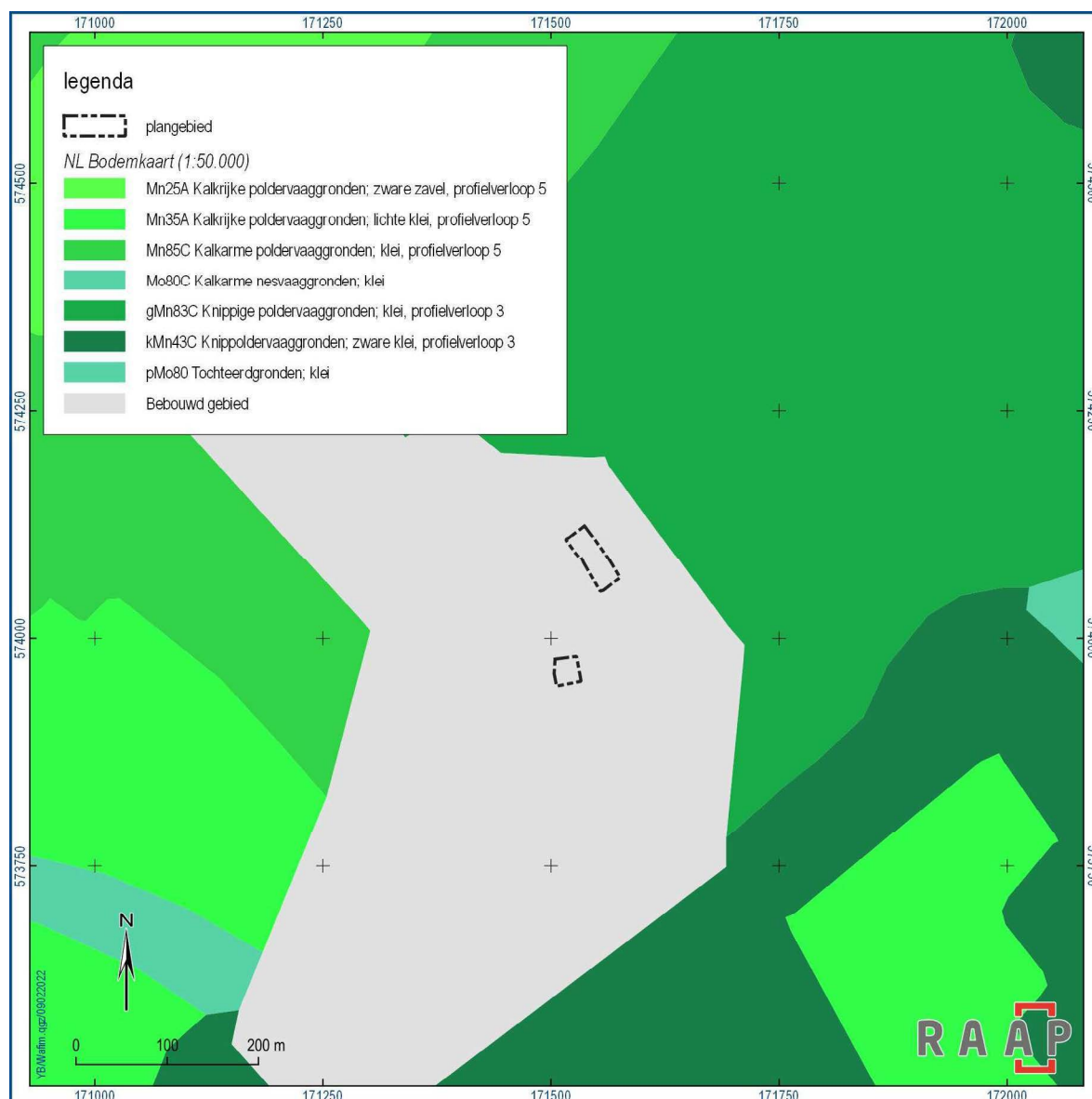
De geologische basis van het gebied bestaat uit pleistocene (dekzand)afzettingen. Ter hoogte van het deelgebied aan de Fikarusleane bevinden de pleistocene afzettingen zich op een diepte tussen 15 en 10 m -NAP (15,5 en 10,5 m -mv) en ter hoogte van het Molepaed op een diepte tussen 10 en 5 m -NAP (10,7 en 5,7 m -mv). Gedurende het Laat Pleistoceen - Vroeg Holoceen steeg de zeespiegel, waardoor het dekzandlandschap in dit deel van Nederland vernatte. In eerste instantie trad veenvorming op in het kustmoeras. Door de geleidelijk uitbreidende mariene invloed ontstond aan de zeezijde van het kustveenmoeras een landinwaarts opschuivend waddengebied. Rond het begin van de jaartelling begon het waddengebied nabij de onderzoeksgebieden te verlanden, waarbij het waddengebied zich tot een kwelderlandschap kon ontwikkelen.

Wegens ligging in de bebouwde kom zijn beide deelgebieden niet gekarteerd op de geomorfologische kaart. Op basis van de omliggende gegevens wordt duidelijk dat het dorp Winsum is gelegen op een kwelderwal (code 3B75). De kwelderwal bevindt zich in een vlakte van getij-afzettingen (code 2M72) waarbinnen tevens getij-kreekbeddingen en zee-erosiegeulen (code 22R71) aanwezig zijn (figuur 2). De kwelderwal dateert uit de IJzertijd (Molema & Perger, 2001) en wordt gedateerd op ca. 600 voor Chr (Vos, 1999). Ten noorden van Winsum worden op de kwelderwal meerdere terpen (code B91) weergegeven.

Ook op de bodemkaart zijn beide deelgebieden niet gekarteerd. Op basis van de omliggende gegevens kan echter worden geconcludeerd dat zich binnen beide deelgebieden knippige poldervaaggronden bestaande uit klei (code gMn83C) en/of kalkarme poldervaaggronden bestaande uit klei (code Mn85C) bevinden (figuur 3).



Figuur 2. Deelgebieden geprojecteerd op een uitsnede van de geomorfologische kaart.



Figuur 3. Deelgebieden geprojecteerd op een uitsnede van de bodemkaart.

2.2 Historische situatie

Op de kaart van Schotanus uit 1718 is te zien dat onder meer de (voorlopers van de) huidige Kleasterdyk, de Tsjerkebuorren en de Meamerterdyk destijds reeds aanwezig waren (figuur 4). Ook de Mariakerk was reeds aanwezig. Ten zuiden van Winsum wordt een terp weergegeven, de 'Winsumer Terp'. Ter plaatse van deelgebied Fikarusleane bevindt zich een sloot en deelgebied Molepaed lijkt al deels bebouwd te zijn. Op de kaart van Eekhof uit 1849-1859 wordt de terp aan de zuidzijde van Winsum ook weergegeven. Daarnaast wordt op deze kaart aan de oostzijde van Winsum, direct ten oosten van deelgebied Fikarusleane, een tweede terp weergegeven. De sloot die ook op de kaart van Schotanus binnen deelgebied Fikarusleane wordt weergegeven lijkt een ringsloot om de terp heen te zijn. Op de topografische kaart uit 1910 lijkt zich in het zuidwestelijke deel van deelgebied Fikarusleane bebouwing te bevinden (figuur 5). In de jaren daarna breidt Winsum zich steeds verder uit. Op de topografische kaart uit 1975 wordt binnen beide gebieden de huidige bebouwing weergegeven.



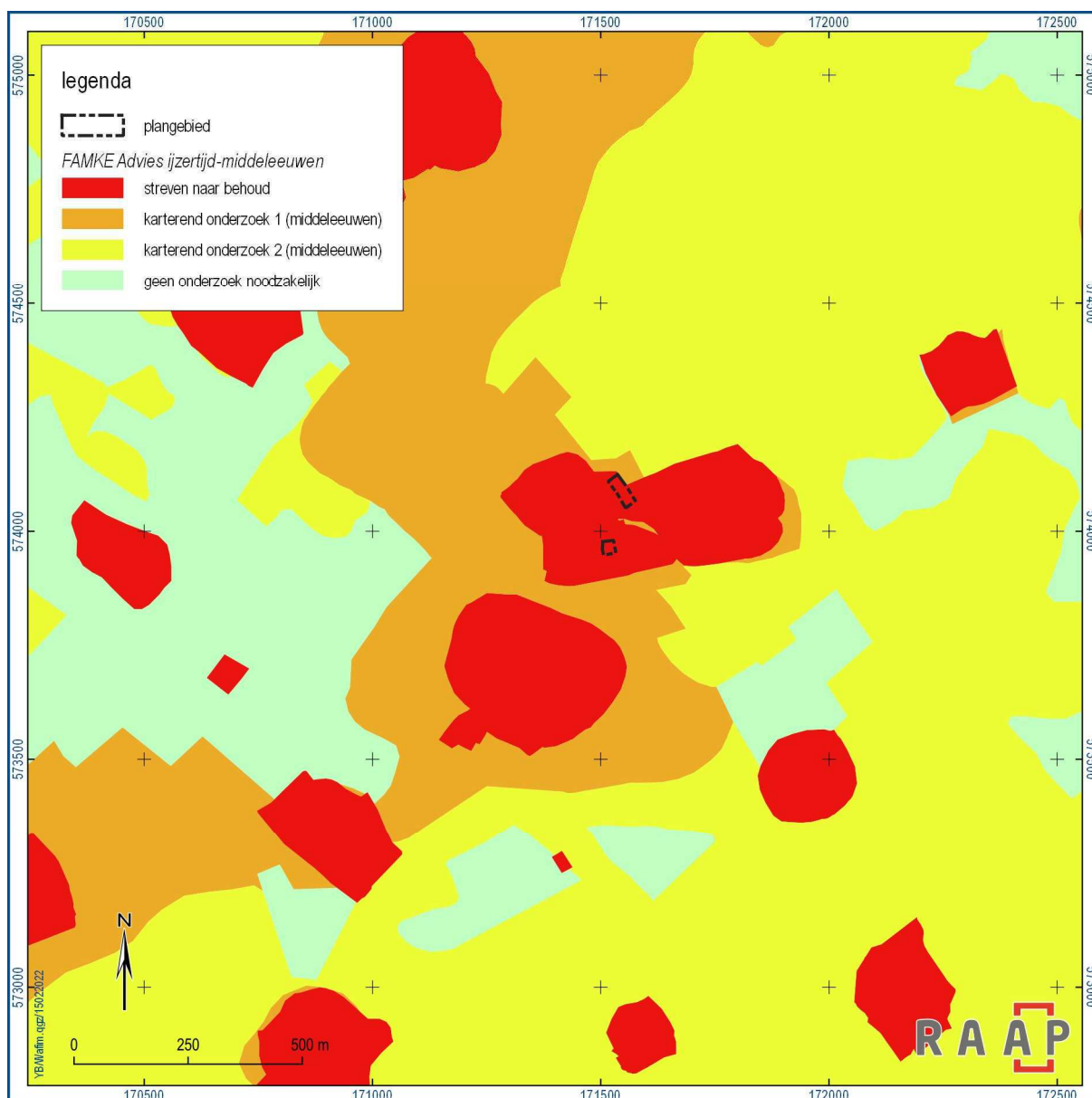
Figuur 4. Uitsnede kaart van Schotanus (1718, links) en Eekhoff (1849-1859, rechts) met de globale ligging van de deelgebieden (bron: frieslandopdekaart.nl).



Figuur 5. Deelgebieden geprojecteerd op verschillende historische kaarten.

2.3 Archeologische gegevens

Op de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) is zichtbaar dat voor de kwelderwal op de advieskaart ijzertijd-middeleeuwen 'karterend onderzoek 1' geldt (figuur 6). In deze gebieden wordt de kans op archeologische resten uit de periode ijzertijd – middeleeuwen groot geacht. Op de kwelderwal en directe omgeving is een groot aantal zones 'streven naar behoud' aanwezig, zo ook binnen beide te onderzoeken deelgebieden. Van deze terreinen is bekend dat zij waardevolle archeologische resten uit de periode bronstijd en later bevatten. Het betreft in het gebied rondom Winsum voornamelijk terpen.



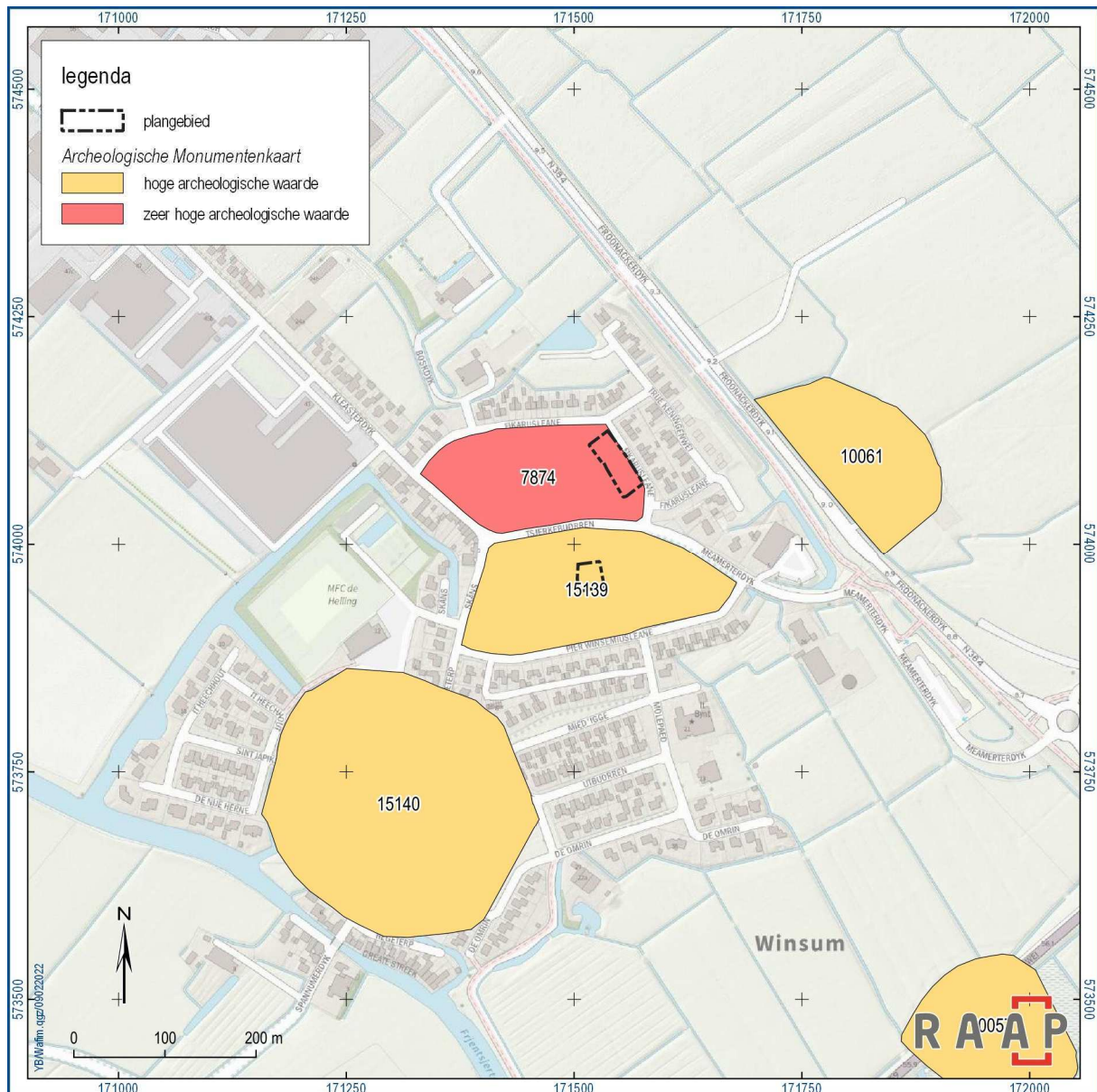
Figuur 6. FAMKE advieskaart ijzertijd-middeleeuwen.

Deelgebied Fikarusleane ligt binnen een AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde (monumentnr. 7874, figuur 7). Het betreft een terrein met het restant van de dorpsterp van Winsum, dat bebouwd is met een kerk en een kerkhof. De terp dateert uit de midden ijzertijd - late middeleeuwen.

Het kerkhof dateert uit de Middeleeuwen laat-nieuwe tijd.

Deelgebied Molepaed ligt binnen een AMK-terrein van hoge archeologische waarde (monumentnr. 15139) Het betreft de dorpskern van Winsum daterend vanaf de late middeleeuwen.

Circa 150 m ten oosten van deelgebied Fikarusleane en circa 150 m ten zuidwesten van deelgebied Molepaed bevinden zich eveneens terreinen van hoge archeologische waarde (respectievelijk monumentnrs. 10061 en 15140). Terrein 10061 betreft een terrein met een terprestant uit de midden ijzertijd - late nieuwe tijd. Terrein 15140 betreft een terrein met sporen van een afgegraven terp daterend uit de midden ijzertijd - late middeleeuwen.



Figuur 7. Archeologische Monumentenkaart (AMK).

In de directe omgeving van het plangebied zijn in het verleden verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd. In het onderstaande worden de voor de deelgebieden meest relevante onderzoeken vermeld.

Aan de westzijde van AMK-terrein 7874, circa 70 m ten westen van deelgebied Fikarusleane, is in 2005 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (Archis zaakidnummers. 2044329100 & 3193030100, Van Beek, 2005). Tijdens het booronderzoek zijn de overblijfselen van een nederzetting/terp aangetroffen. De archeologische lagen (terplaag en ophogingspakket) bevinden zich direct onder de bouwvoor. De terp is aangelegd op een kwelderwal of oeverwal. Deze kwelderwal of oeverwal dateert uit de ijzertijd en meer specifiek 600 voor Chr. (zie paragraaf 2.1). De mogelijkheid bestaat dat de eerste fase van bewoning bestond uit een vlaknederzetting die dateert uit deze periode. Dat zou betekenen dat de bewoning meteen op de natuurlijke ondergrond begonnen is. Vervolgens is na verloop van tijd door opzettelijke ophoging en aanrijking door de bewoners een steeds hogere heuvel ontstaan. Voor de aanwezigheid van een vlaknederzetting uit de vroege ijzertijd zijn tijdens het booronderzoek geen aanwijzingen aangetroffen. Het vroegst (met het oog) dateerbare materiaal dateert uit de late ijzertijd/romeinse tijd. Het jongste materiaal betreft kogelpotaardewerk. Dit aardewerk kan worden gedateerd in de vroege tot late middeleeuwen.

Circa 60 m ten oosten van deelgebied Molepaed is in 2020 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (Archis zaakid 4906805100, Van Popta, 2020a). Uit het booronderzoek is gebleken dat in het gehele plangebied sprake is van een verstoorde toplaag met een wisselende dikte van 0,65 tot 1,80 m. In het zuidwestelijke deel van het plangebied zijn direct onder de verstoorde grond natuurlijke afzettingen aanwezig, bestaande uit kwelderafzettingen op wadzand. In het centrale deel van het plangebied ontbreken kwelderafzettingen en lijkt er sprake te zijn geweest van geulvorming met daarbij horende sedimentatie. In het noordwestelijke deel van het plangebied werd onder de verstoorde toplaag een vermoedelijke oude bouwvoor waargenomen, met daaronder natuurlijke kwelderafzettingen op wadzand. Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

Circa 75 m ten zuidoosten van deelgebied Molepaed is in 2020 een karterend booronderzoek (Archis zaakid. 4784114100) en een archeologische begeleiding (Archis zaakid. 4819114100) uitgevoerd. Uit het booronderzoek (Veenstra, 2020) werd geconcludeerd dat op verschillende plaatsen in het plangebied een mogelijke (vuile) terplaag dan wel oude bouwvoor aanwezig is. Tijdens het booronderzoek werden dan ook verschillende archeologische vondsten (o.a. scherven van kogelpotaardewerk) in de boorkernen aangetroffen. Tijdens de begeleiding (Van Popta, 2020b) werd geconcludeerd dat er op enkele plaatsen in het plangebied sprake was van een oude bouwvoor waarin laatmiddeleeuwse en vroegmoderne vondsten (aardewerk en dierlijk bot) zijn aangetroffen. Deze vondsten duiden op bewoning in de omgeving van het plangebied (de vondsten kunnen worden gezien als nederzettingssruis), maar van (intacte) archeologische sporen en structuren was geen sprake. Op basis van de beperkte ontgravingsdiepte (maximaal 1,0 m -mv) kon ter plaatse niet worden uitgesloten dat op grotere diepte nog archeologische lagen (overslibde nederzettingen) aanwezig zijn.

Circa 85 m ten westen van deelgebied Molepaed is in 2010 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (Archis zaakid. 2298598100, De Roller, 2010). Uit het booronderzoek blijkt dat in het grootste gedeelte van het plangebied de toplaag bestaat uit opgebracht zand, grind en klei. Hieronder, of direct aan het oppervlak, bevindt zich een (vergraven) (oude) bouwvoor van klei. Daaronder is een zandig kleipakket aangetroffen, een kwelderwal. Hierin zijn geen vegetatieniveaus aangetroffen die kunnen duiden op vroegere bewoning. De kans op het aantreffen van waardevolle archeologisch werd dan ook klein geacht.

2.4 Archeologische verwachting

Op basis van bovenstaande gegevens wordt de kans groot geacht dat zich binnen het plangebied archeologische resten bevinden daterend uit de periode ijzertijd - late middeleeuwen. Er worden met name terpgelateerde resten verwacht en mogelijk ook resten van een voorgaande vlaknederzetting. De resten kunnen direct onder de bouwvoor worden verwacht. Onder de huidige bebouwing zullen de archeologisch relevante lagen deels verstoord zijn, de mate van verstoring is echter niet bekend.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een karterend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de archeologische verwachting zoals opgenomen in de FAMKE.

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 1 februari 2022.

Het karterend veldonderzoek had tot doel de archeologische verwachting voor het plangebied te toetsen en eventuele archeologische vindplaatsen in kaart te brengen.

In totaal zijn 12 boringen uitgevoerd. De boringen zijn zo optimaal mogelijk verspreid over de twee deelgebieden geplaatst, waarbij boringen 1 t/m 6 zijn uitgevoerd ter plaatse van deelgebied Fikarusleane (figuur 8) en boringen 7 t/m 12 ter plaatse van deelgebied Molepaed (figuur 9). Er is geboord tot maximaal 2,6 m -mv met een Edelmanboor (7 cm) en een gutsboor (3 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3) en met behulp van een RTK-GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van een RTK-GPS.

Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Vanwege de aanwezigheid van gras en verharding is geen veldkartering uitgevoerd. Er zijn aan maaiveld dan ook geen relevante waarnemingen gedaan. De huidige maaiveldhoogte varieert in deelgebied Fikarusleane tussen 0,41 en 0,69 m +NAP en in deelgebied Molepaed tussen 0,58 en 0,69 m +NAP.

3.2.2 Laagopeenvolging

De laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie (lithogenetisch) van de bodem wordt van boven naar beneden en per deelgebied beschreven.

Fikarusleane (boringen 1 t/m 6)

De bovengrond binnen dit deelgebied wordt gevormd door een 0,1 tot 0,25 m dikke bouwvoor, bestaande uit (donker)bruingrijze, zwak tot sterk zandige, zwak tot matig humeuze klei. In boringen 1, 2 en 6 bevindt zich onder de bouwvoor, op een diepte van respectievelijk 0,29; 0,22 en 0,54 m +NAP, een licht(bruin)grijze, matig siltige, matig stevige kleilaag met zand- en kleibrokken, schelp- en puinresten en in boring 1 tevens een aardewerkfragment. Deze laag is geïnterpreteerd als terplaag. In boring 5 bevindt zich onder de bouwvoor een 0,25 m dik pakket opgebracht zand (grijs, zwak siltig, matig fijn met kleibrokken). Hieronder, op een diepte van 0,5 m -mv (0,06 m +NAP), bevindt zich de terplaag. In boringen 3 en 4 bevindt zich onder de bouwvoor, op een diepte van respectievelijk 0,15 en

0,1 m -mv (0,26 en 0,31 m +NAP), eveneens een kleipakket dat tot een terplaag lijkt te behoren. Onder deze laag is echter in beide boringen, op een diepte van respectievelijk 0,6 en 0,5 m -mv (0,19 en 0,09 m -NAP), een recent opgebrachte zandlaag (lichtbruingrijs, zwak siltig, matig fijn zand) aanwezig. Het bovenliggende terppakket bevindt zich dus niet meer *in situ*. In boringen 1 en 2 onder de terplaag en in boring 3 onder de opgebrachte zandlaag, op een diepte van respectievelijk 0,6; 1,0 en 0,9 m -mv (0,11; 0,53 en 0,49 m -NAP, bevindt zich een (licht)bruingrijze, matig siltige, matig stevige kleilaag met zand- en kleibrokken. Deze laag is geïnterpreteerd als “schone” ophogingslaag. In boringen 1 t/m 3 onder de ophogingslaag, in boring 4 onder het opgebrachte zandpakket en in boringen 5 en 6 onder de terplaag bevinden zich kwelderafzettingen, bestaande uit grijze, zwak tot matig siltige, matig slappe tot matig stevige klei met zandlaagjes, schelpresten en enkele plantenresten. De kwelderafzettingen bevinden zich op een diepte variërend tussen 1,2 en 1,6 m -mv (0,71 en 1,19 m -NAP). In boringen 4 en 6 is de top van de kwelderafzettingen venig. In boringen 1 t/m 5 zijn onder de kwelderafzettingen, op een diepte variërend tussen 2,2 en 2,4 m -mv (1,71 en 1,84 m -NAP) wadafzettingen aangetroffen, bestaande uit grijs, matig siltig, zeer fijn zand met enkele zandlagen, plantenresten en schelpresten.

Molepaed (boringen 7 t/m 12)

De bovengrond binnen dit deelgebied wordt gevormd door een 0,1 tot 0,2 m dikke bouwvoor, bestaande uit (grijs)bruin, zwak tot sterk zandige, zwak tot matig humeuze klei met zandbrokken. Direct onder de bouwvoor, op een diepte variërend tussen 0,43 en 0,5 m +NAP, bevindt zich de terplaag die ook in het andere deelgebied is aangetroffen. Binnen dit deelgebied zijn in de terplaag puin-, houtskool-, botresten en (in boring 8) een fragment geglazuurd aardewerk aangetroffen. In boring 7 is in de terplaag, op een diepte van 1,0 (0,4 m -NAP), gestuit op een ondoordringbaar niveau. De aard van dit niveau is onduidelijk. In boringen 10 t/m 12 bevindt zich onder de terplaag, op een diepte van respectievelijk 1,2; 0,9 en 0,9 m -mv (0,6; 0,29 en 0,21 m -NAP), de vermoedelijke “schone” ophogingslaag die ook in een aantal boringen in het andere deelgebied is aangetroffen. Onder de ophogingslaag en in boringen 8 en 9 direct onder de terplaag bevinden zich, op een diepte variërend tussen 1,1 en 1,6 m -mv (0,46 en 0,91 m -NAP), de kwelderafzettingen. In boringen 9 en 10 zijn deze afzettingen deels venig. In boring 10 is in de venige kwelderafzettingen, op een diepte van 1,6 m -mv (1,0 m -NAP) gestuit op een ondoordringbaar niveau. De aard van dit niveau is onduidelijk.

3.2.3 Archeologische indicatoren

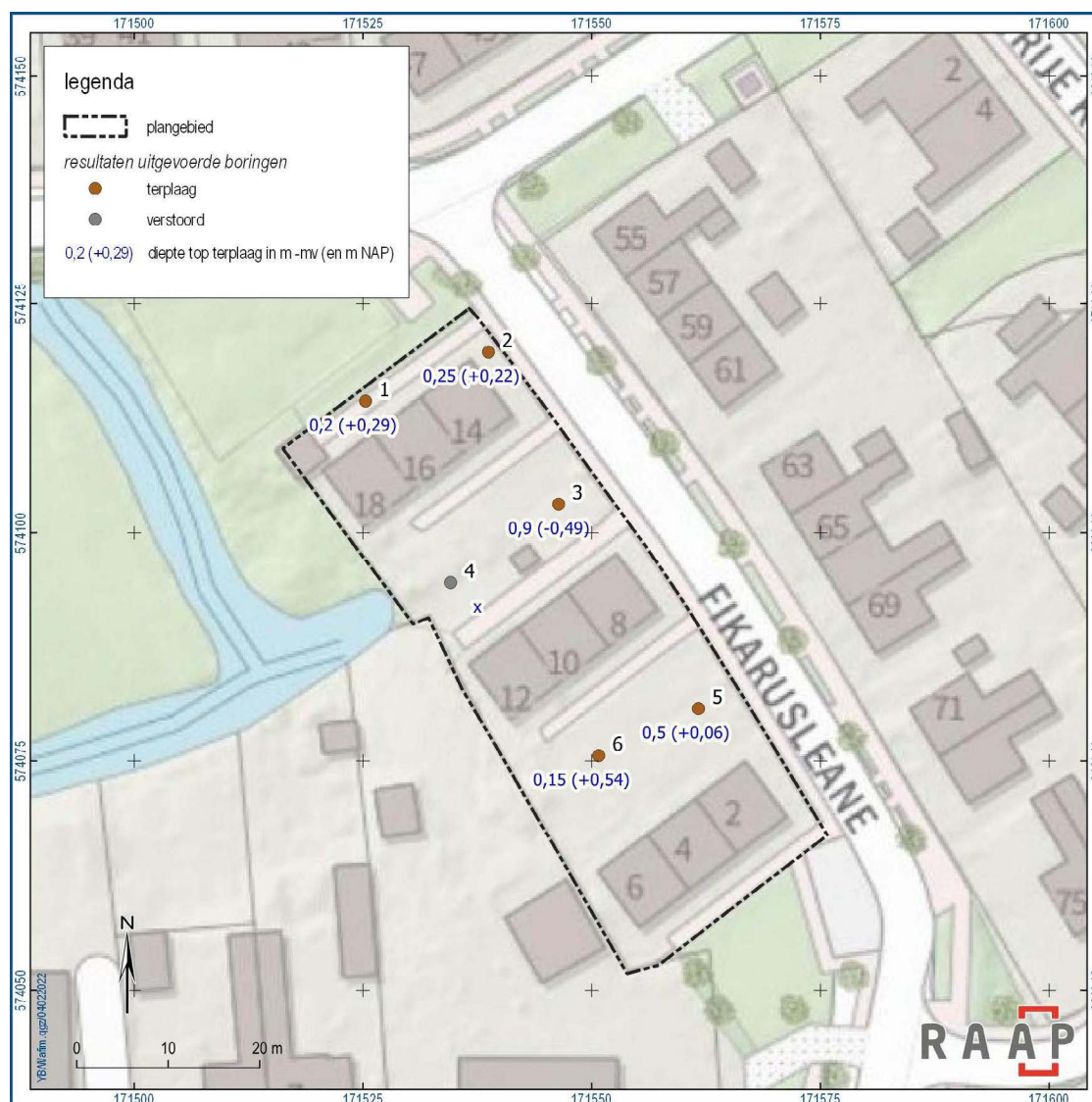
Tijdens het veldonderzoek is in beide deelgebieden een terplaag, met daaronder al dan niet een ophogingslaag, aangetroffen. Binnen deelgebied Fikarusleane is deze aangetroffen op een diepte variërend tussen 0,15 en 0,9 m -mv (0,54 m +NAP en 0,49 m -NAP). Binnen deelgebied Molepaed is deze aangetroffen op een diepte variërend tussen 0,1 en 0,2 m -mv (0,43 en 0,5 m +NAP). Daarnaast is in boring 1, in de terplaag, een fragment terpaardewerk aangetroffen (zie tabel 2). Het betreft een fragment organisch gemagerd aardewerk daterend uit de late ijzertijd-romeinse tijd (200 voor Chr. tot 200 na Chr.) In boring 8 is een fragment rood geglazuurd aardewerk aangetroffen. De datering hiervan is onbekend, maar deze zal van recentere datum zijn dan het terpaardewerk. Beide aardewerkfragmenten zijn niet verzameld, omdat ze sterk gefragmenteerd waren.

boornummer	diepte top terplaag in m - mv (en m NAP)	dikte terplaag in m (inclusief ophogingslaag)	opmerking
deelgebied Fikarusleane			
1	0,2 (+0,29)	1,2	late ijzertijd-romeins aardewerk in terplaag
2	0,25 (+0,22)	1,25	
3	0,9 (-0,49) (enkel schone ophogingslaag aanwezig)	0,3	
4	x	x	
5	0,5 (+0,06)	1,1	
6	0,15 (+0,54)	1,25	
deelgebied Molepaed			
7	0,1 (+0,5)	>0,9	
8	0,15 (+0,49)	0,95	geglazuurd aardewerk in terplaag
9	0,15 (+0,43)	1,15	
10	0,1 (+0,5)	1,25	
11	0,15 (+0,46)	1,2	
12	0,2 (+0,49)	1,4	

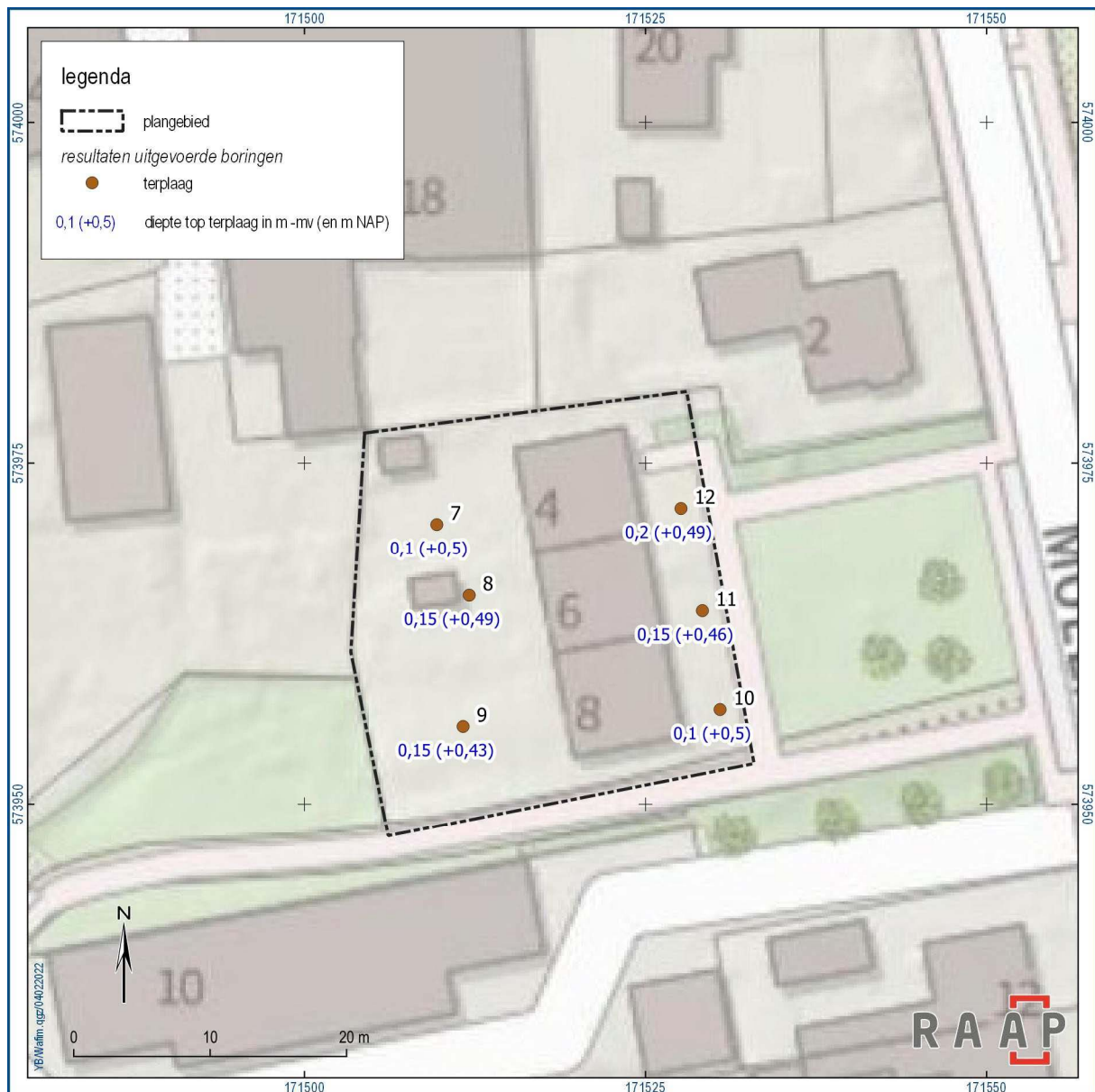
Tabel 2. Overzicht van de archeologische indicatoren aangetroffen in de deelgebieden.

3.3 Archeologische relevantie

Uit de resultaten van het booronderzoek is gebleken dat binnen beide deelgebieden een terplaag aanwezig is. In deelgebied Fikarusleane bevindt deze zich op een diepte vanaf 0,15 m -mv (0,54 m +NAP) en in deelgebied Molepaed op een diepte vanaf 0,1 m -mv (0,5 m +NAP). In een deel van beide deelgebieden is onder de terplaag een vermoedelijke ophogingslaag aanwezig. In deelgebied Fikarusleane bevindt deze zich op een diepte vanaf 0,6 m -mv (0,11 m -NAP) en in deelgebied Molepaed op een diepte vanaf 0,9 m -mv (0,21 m -NAP). De dikte van de terplaag (inclusief ophogingslaag) varieert in de meeste boringen tussen 0,95 en 1,4 m. In boring 3 is de bodem diep verstoord en resteert enkel nog 0,3 m van de ophogingslaag. De kans wordt groot geacht dat zich binnen beide deelgebieden intacte terpergerelateerde resten bevinden. Gezien de vrij grote dikte van de terplaag inclusief onderliggende schone ophogingslaag kunnen ook onder de huidige bebouwing nog archeologische resten worden verwacht. Het zal hier dan gaan om de diepere sporen. De mogelijkheid bestaat dat de eerste fase van bewoning bestond uit een vlaknederzetting. Dat zou betekenen dat de bewoning meteen op de natuurlijke ondergrond begonnen is. Vervolgens is na verloop van tijd door opzettelijke ophoging en aanrijking door de bewoners een steeds hogere heuvel ontstaan, de terp.



Figuur 8. Resultaten verkennend booronderzoek deelgebied Fikarusleane.



Figuur 9. Resultaten verkennend booronderzoek deelgebied Molepaed..

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

- *Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?*

In het merendeel van de boringen is een terplaag aangetroffen en in een deel van de boringen daaronder nog een ophogingspakket. In boringen 3 en 4 is de bodem diep verstoord, tot een diepte van respectievelijk 0,9 en 1,6 m -mv (0,49 en 1,19 m -NAP). In boring 4 is tijdens de verstoring zowel de gehele terplaag als het ophogingspakket verdwenen. In boring 3 is nog een restant van het ophogingspakket aanwezig.

- *Bevinden zich terplagen binnen het plangebied? Zo ja, wat is de omvang, kwaliteit en datering?*

In beide deelgebieden zijn grotendeels intacte terplagen aangetroffen. In deelgebied Fikarusleane bevinden deze zich op een diepte vanaf 0,15 m -mv (0,54 m +NAP) en in deelgebied Molepaed op een diepte vanaf 0,1 m -mv (0,5 m +NAP). De dikte van de terplaag (inclusief ophogingslaag) varieert in de meeste boringen tussen 0,95 en 1,4 m. In boring 3 is de bodem diep verstoord en resteert enkel nog 0,3 m van de ophogingslaag. Over de datering en fasering van de terplagen zijn op basis van de nu bekende gegevens nog geen gefundeerde uitspraken te doen. Op basis van het aangetroffen terpaardewerk lijken de terplagen in ieder geval echter deels uit de late ijzertijd-romeinse tijd te dateren en gezien het geglazuurde aardewerk ook deels uit latere perioden.

- *Zijn er aanwijzingen voor andere (grotere) archeologische nederzettingen?*

Deze zijn nog niet aangetroffen.

- *Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?*

De archeologische verwachting blijft voor beide deelgebieden hoog.

- *Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?*

Zie paragraaf 4.2.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in beide deelgebieden archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen bodemingrepen. Omdat de resten zich dusdanig ondiep bevinden (vanaf 0,1 m -mv) is planinpassing, gezien de geplande bodemingrepen, geen optie. Daarom wordt gravend vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt om binnen beide deelgebieden een proefsleuvenonderzoek uit te voeren, met een mogelijke doorstart naar een definitieve opgraving. Het verdient, uit praktische overweging, de voorkeur om het proefsleuvenonderzoek (en de eventuele hieruit volgende definitieve opgraving) direct na de bovengrondse sloop uit te voeren.

Gezien de vrij grote dikte van het terppakket kunnen ook onder de huidige bebouwing nog archeologische resten worden verwacht. Daarom wordt geadviseerd om de ondergrondse sloop van de bebouwing uit te voeren onder archeologische begeleiding.

Zowel een archeologisch proefsleuvenonderzoek (met mogelijke doorstart naar definitieve opgraving) als een archeologische begeleiding dient te worden uitgevoerd op basis van een door de bevoegde overheid (gemeente Waadhoeke) goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Waadhoeke, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

- Bakker, A.M., I.N. Kaptein, F.J. van der Waard, 2010. *Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/155*. Archeologisch en bouwhistorisch onderzoek in de Marijetsjerke te Winsum, gemeente Littenseradiel (FR). Oranjewoud B.V., Heerenveen
- Beek, J.L. van, 2005. Plangebied Fikarusleane te Winsum (Fr), gemeente Littenseradiel; archeologisch vooronderzoek: een karterend en waarderend onderzoek. RAAP-notitie 1345. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V, Amsterdam.
- Molema, J. en T. Perger, 2001. Provincie Fryslân: Archeologie van het kleigebied (deel II), de terpenreeks van Dronrijp (groep 18B); gemeenten Menaldumadeel en Littenseradiel: waarderend archeologisch onderzoek van de terreinen 5H-23, 5H-28, 5H-29, 5H-31, 5H-33, 5H-35, 5H-36, 5H-37, 5H-58, 5H-59, 5H-60, 5H-61, 5H-64, 5H-65, 5H-66, 10F-01A, 10F-02. Raap Rapport-552. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Roller, G.J. de, 2010. Archeologisch bureau- en booronderzoek ter plaatse van de Skans te Winsum, gemeente Littenseradiel (FR). *MUG-publicatie 2010-94*. MUG Ingenieursbureau b.v, Leek.
- Popta, Y.T., van, 2020a. Plangebied Tweekappers te Winsum (Fr.), gemeente Waadhoeke; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (karterend booronderzoek) *RAAP-rapport 4830*. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.
- Popta, Y.T., van, 2020b. Plangebied P. Winsemiusleane te Winsum (Fr.), gemeente Waadhoeke; een archeologische opgraving (variant archeologische begeleiding). *RAAP-rapport 4670*. RAAP Archeologische Adviesbureau B.V., Weesp.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Veenstra, H.W., 2020. Plangebied P. Winsemiusleane te Winsum (Fr.), gemeente Waadhoeke; archeologische vooronderzoek: een karterend booronderzoek. *RAAP-rapport 4397*. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.
- Vos, P.C., 1999. The Subatlantic evolution of the coastal area around the Wijnaldum - Tjitsma terp. In Besteman, J.C. e.a.; The excavations at Wijnaldum; reports on Frisia in Roman and Medieval times; volume 1. A.A. Balkema, Rotterdam/Brookfield.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding te onderzoeken deelgebieden. Inzet: ligging in Nederland (ster).	6
Figuur 2. Deelgebieden geprojecteerd op een uitsnede van de geomorfologische kaart.	9
Figuur 3. Deelgebieden geprojecteerd op een uitsnede van de bodemkaart.	10
Figuur 4. Uitsnede kaart van Schotanus (1718, links) en Eekhoff (1849-1859, rechts) met de globale ligging van de deelgebieden (bron: frieslandopdekaart.nl).	11
Figuur 5. Deelgebieden geprojecteerd op verschillende historische kaarten.	11
Figuur 6. FAMKE advieskaart ijzertijd-middeleeuwen.	12
Figuur 7. Archeologische Monumentenkaart (AMK).	13
Figuur 8. Resultaten verkennend booronderzoek deelgebied Fikarusleane.	19
Figuur 9. Resultaten verkennend booronderzoek deelgebied Molepaed..	20

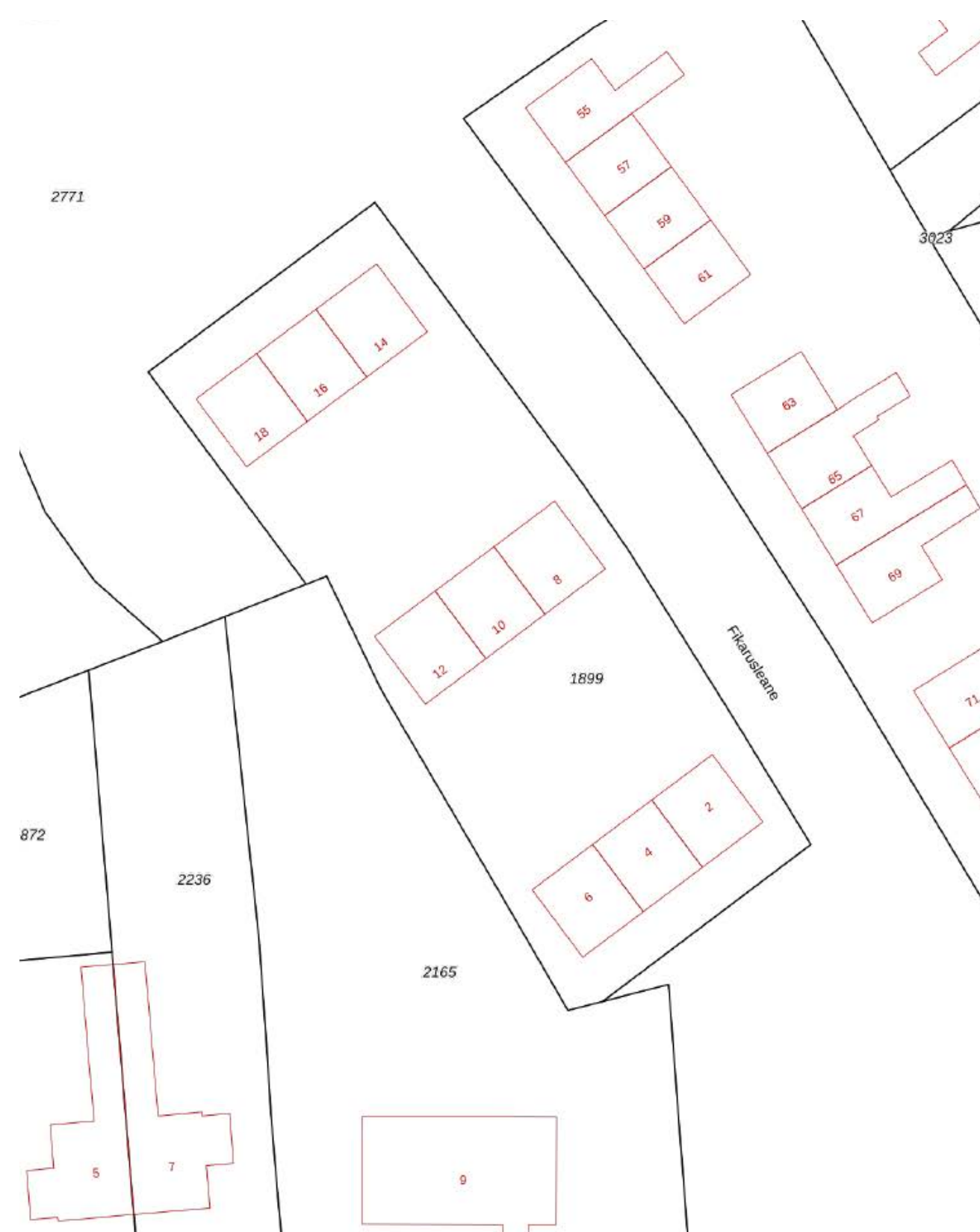
Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
Tabel 2. Overzicht van de archeologische indicatoren aangetroffen in de deelgebieden.	18

Bijlagen:

Bijlage 1. Voorlopige ontwerp-tekening	
Bijlage 2. Tijdschaal	
Bijlage 3. Boorprofielen	(inclusief lithologisch profiel)

Bijlage 1. Voorlopige ontwerptekening

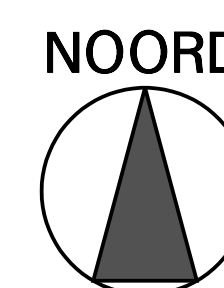


renvooi

- 1 aanduiding bouwnummer
----- bouwvlak conform bestemmingsplan
— aanduiding op welk dakvlak PV panelen te plaatsen

----- bouwvlak conform bestemmingsplan

 aanduiding op welk dakvlak PV panelen te plaatsen



Project : woningen
Wonen Noordwest Friesland
Locatie : Winsum
Betreft : Voorlopig Ontwerptekening
situatie bestaand en gewijzigd

Betreft : Voorlopig Ontwerptekening
situatie bestaand en gewijzigd

Opdrachtgever :



Wyldemerkwei 4
8571 GC HARICH

0514 - 581445
info@zijlstra-architecten.nl
www.zijlstra-architecten.nl

CAD TEKENING :
GEEN HANDMATIGE WIJZIGINGEN TOEGESTAAN

Gewijzigd :

Gewijzigd :

Gewijzigd : 25-05-2021

Gewijzigd : 31-03-2021

Schaal : 1:500

Datum : 08-03-2021

Tek. nr. _____ :

10221-VO-00-1

Zijlstra Architecten

AUTEURSRECHTEN VOORBEHOUDEN

Bijlage 2. Tijdschaal

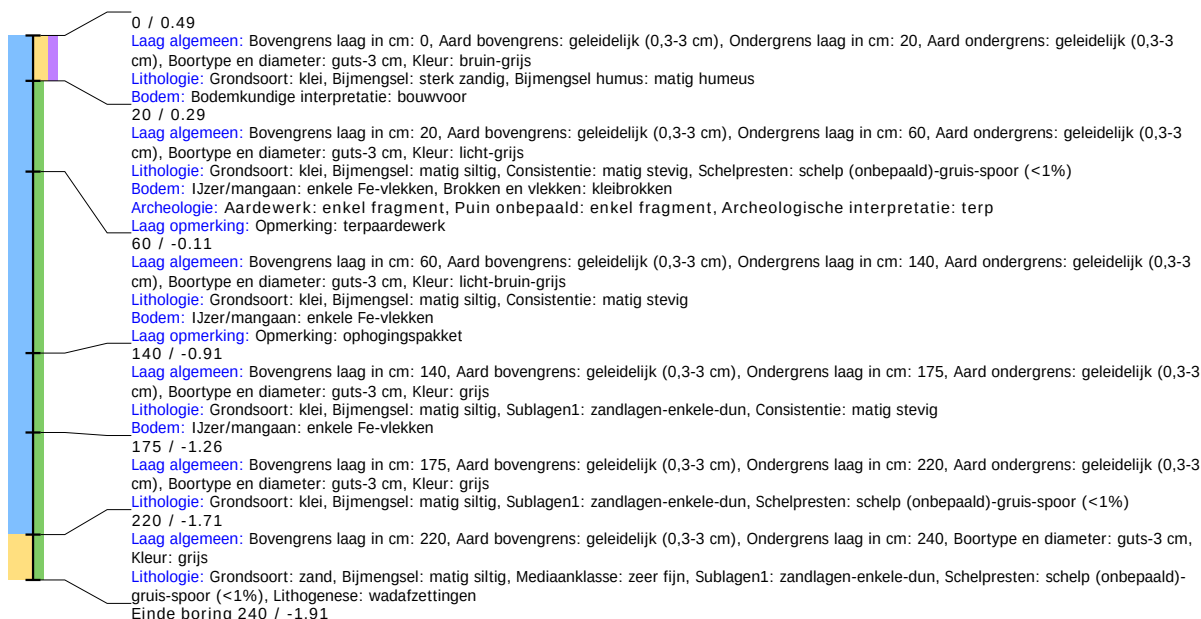
Archeologische perioden			
Tijdperk			Datering
Recente tijd			
Nieuwe tijd		C	1945
		B	1850
		A	1650
Middeleeuwen		Laat B	1500
		Laat A	1250
	Vroeg		1050
		D: Ottoonse tijd	900
		C: Karolingische tijd	725
		B: Merovingische tijd	525
		A: Volksverhuizingstijd	450
Romeinse tijd		Laat	270
		Midden	70 na Chr.
		Vroeg	15 voor Chr.
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

tabell1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 3. Boorprofielen (inclusief lithologisch profiel)

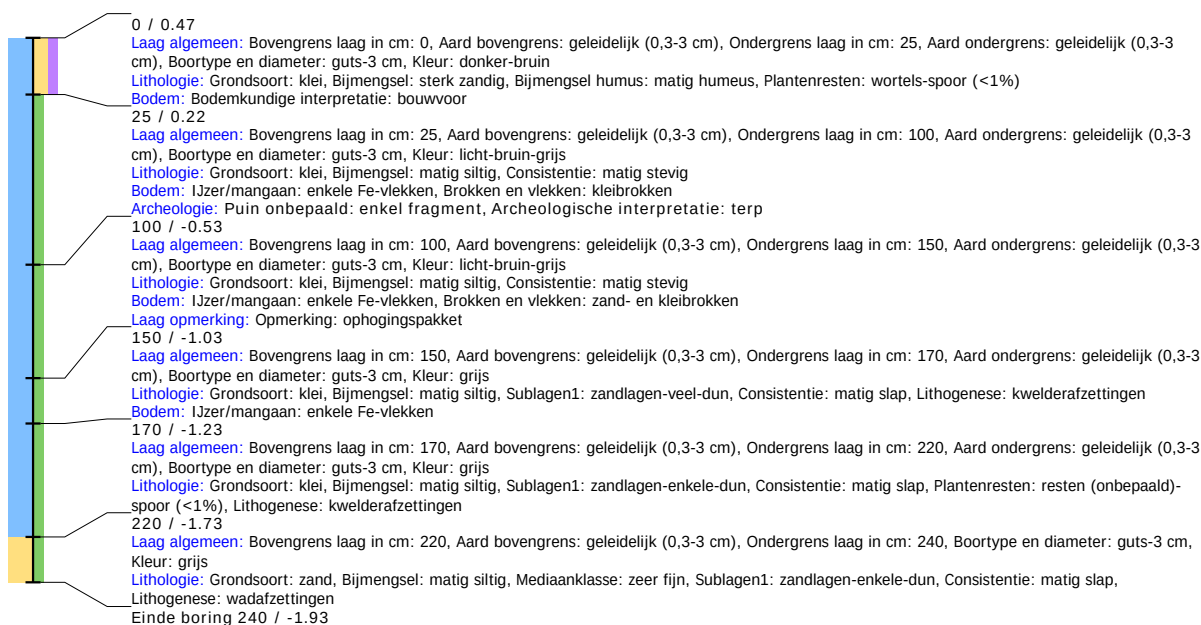
Boring: WAFIM_1

Kop algemeen: Projectcode: WAFIM, Boornummer: 1, Beschrijver(s): NDV/YB, Datum: 01-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 240
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 171525.282, Y-coördinaat in meters: 574114.367, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.488, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Waadhoeke
Uitvoering: Opdrachtgever: Wonen Noordwest Friesland, Uitvoerder: RAAP Noord



Boring: WAFIM_2

Kop algemeen: Projectcode: WAFIM, Boornummer: 2, Beschrijver(s): NDV/YB, Datum: 01-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 240
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 171538.715, Y-coördinaat in meters: 574119.711, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.47, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Waadhoeke
Uitvoering: Opdrachtgever: Wonen Noordwest Friesland, Uitvoerder: RAAP Noord



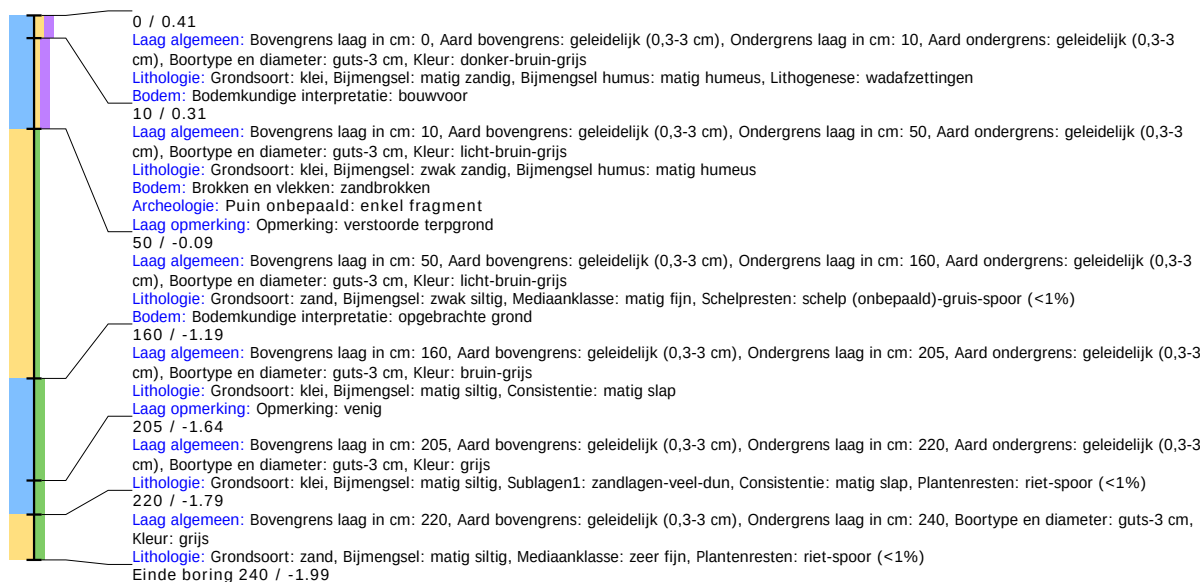
Boring: WAFIM_3

Kop algemeen: Projectcode: WAFIM, Boornummer: 3, Beschrijver(s): NDV/YB, Datum: 01-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 240
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 171546.38, Y-coördinaat in meters: 574103.119, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.413, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Waadhoeke
Uitvoering: Opdrachtgever: Wonen Noordwest Friesland, Uitvoerder: RAAP Noord



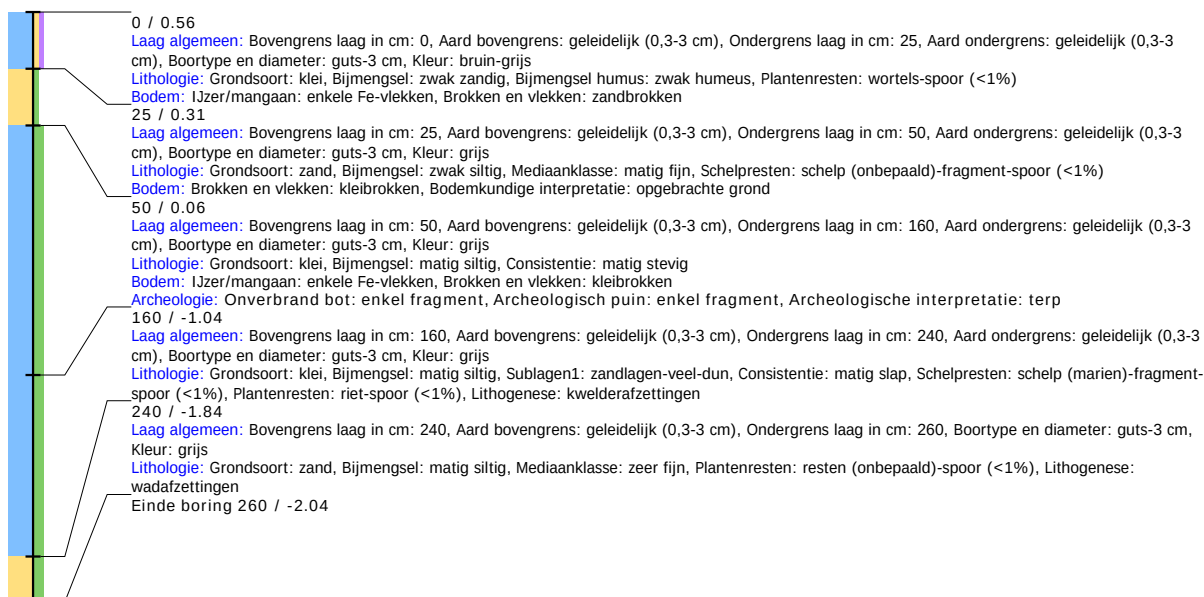
Boring: WAFIM_4

Kop algemeen: Projectcode: WAFIM, Boornummer: 4, Beschrijver(s): NDV/YB, Datum: 01-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 240
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 171534.575, Y-coördinaat in meters: 574094.467, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.408, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Waadhoeke
Uitvoering: Opdrachtgever: Wonen Noordwest Friesland, Uitvoerder: RAAP Noord



Boring: WAFIM_5

Kop algemeen: Projectcode: WAFIM, Boornummer: 5, Beschrijver(s): NDV/YB, Datum: 01-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 260
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 171561.665, Y-coördinaat in meters: 574080.722, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.561, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Waadhoeke
Uitvoering: Opdrachtgever: Wonen Noordwest Friesland, Uitvoerder: RAAP Noord



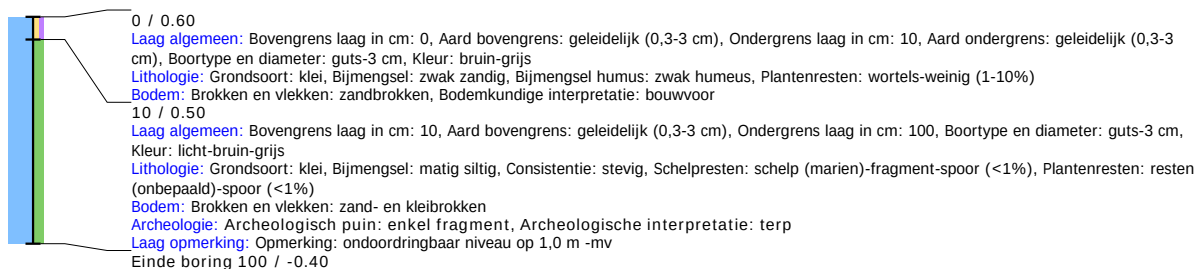
Boring: WAFIM_6

Kop algemeen: Projectcode: WAFIM, Boornummer: 6, Beschrijver(s): NDV/YB, Datum: 01-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 171550.764, Y-coördinaat in meters: 574075.588, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.69, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Waadhoeke
Uitvoering: Opdrachtgever: Wonen Noordwest Friesland, Uitvoerder: RAAP Noord



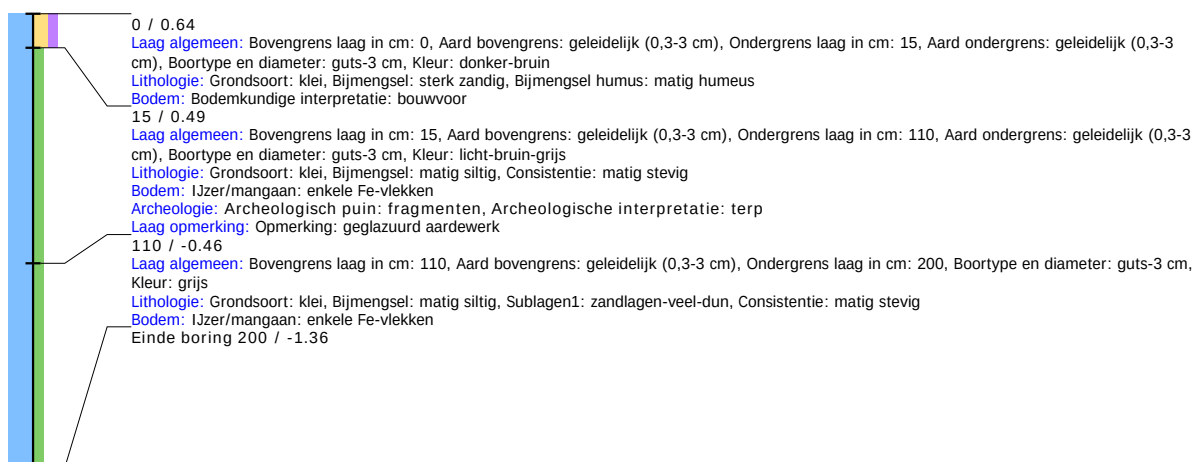
Boring: WAFIM_7

Kop algemeen: Projectcode: WAFIM, Boornummer: 7, Beschrijver(s): NDV/YB, Datum: 01-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 171509.699, Y-coördinaat in meters: 573970.499, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.6, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Waadhoeke
Uitvoering: Opdrachtgever: Wonen Noordwest Friesland, Uitvoerder: RAAP Noord



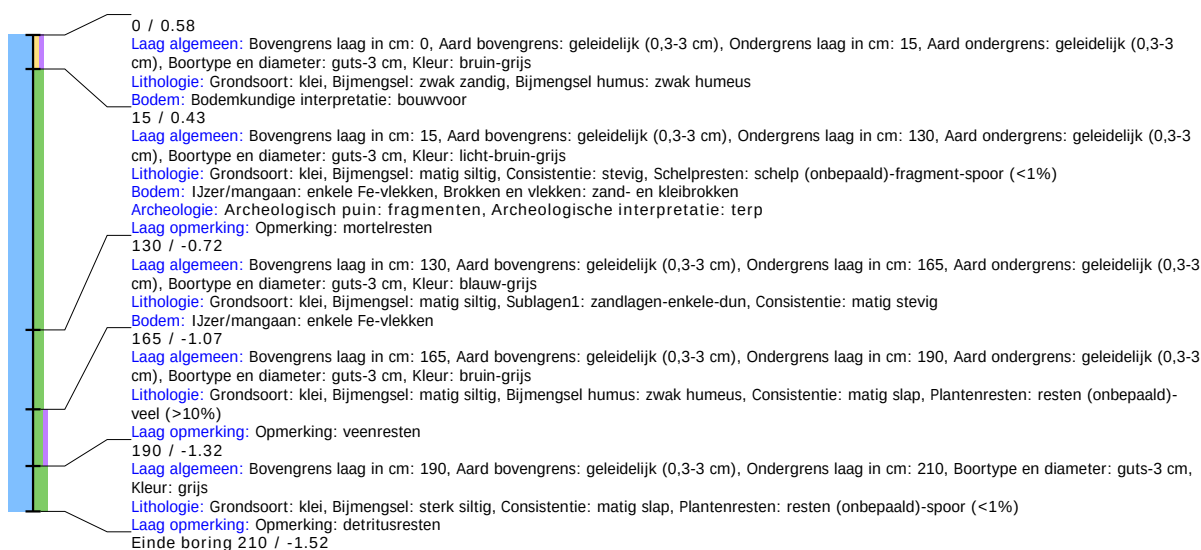
Boring: WAFIM_8

Kop algemeen: Projectcode: WAFIM, Boornummer: 8, Beschrijver(s): NDV/YB, Datum: 01-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 171512.076, Y-coördinaat in meters: 573965.288, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.639, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Waadhoeke
Uitvoering: Opdrachtgever: Wonen Noordwest Friesland, Uitvoerder: RAAP Noord



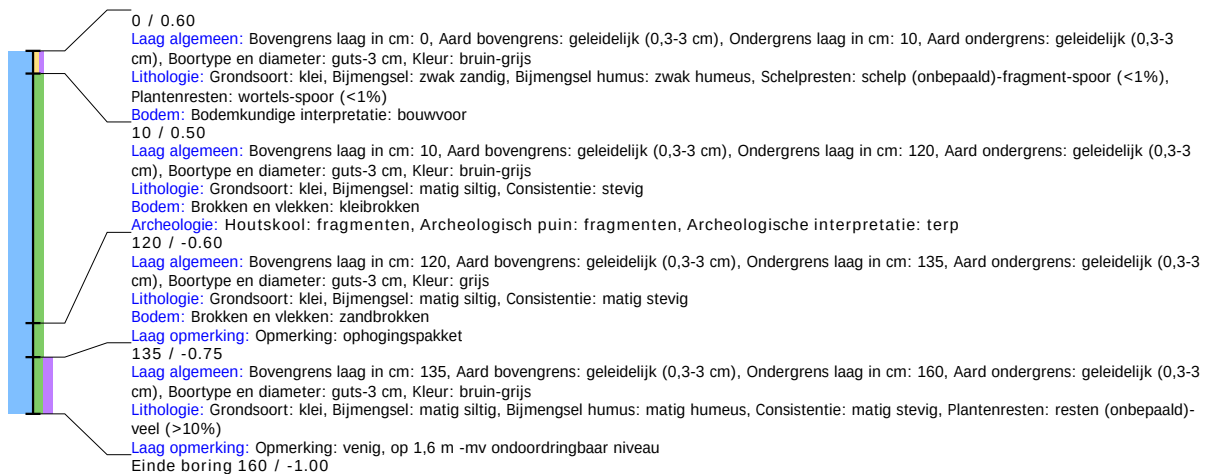
Boring: WAFIM_9

Kop algemeen: Projectcode: WAFIM, Boornummer: 9, Beschrijver(s): NDV/YB, Datum: 01-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 210
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 171511.626, Y-coördinaat in meters: 573955.692, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.579, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Waadhoeke
Uitvoering: Opdrachtgever: Wonen Noordwest Friesland, Uitvoerder: RAAP Noord



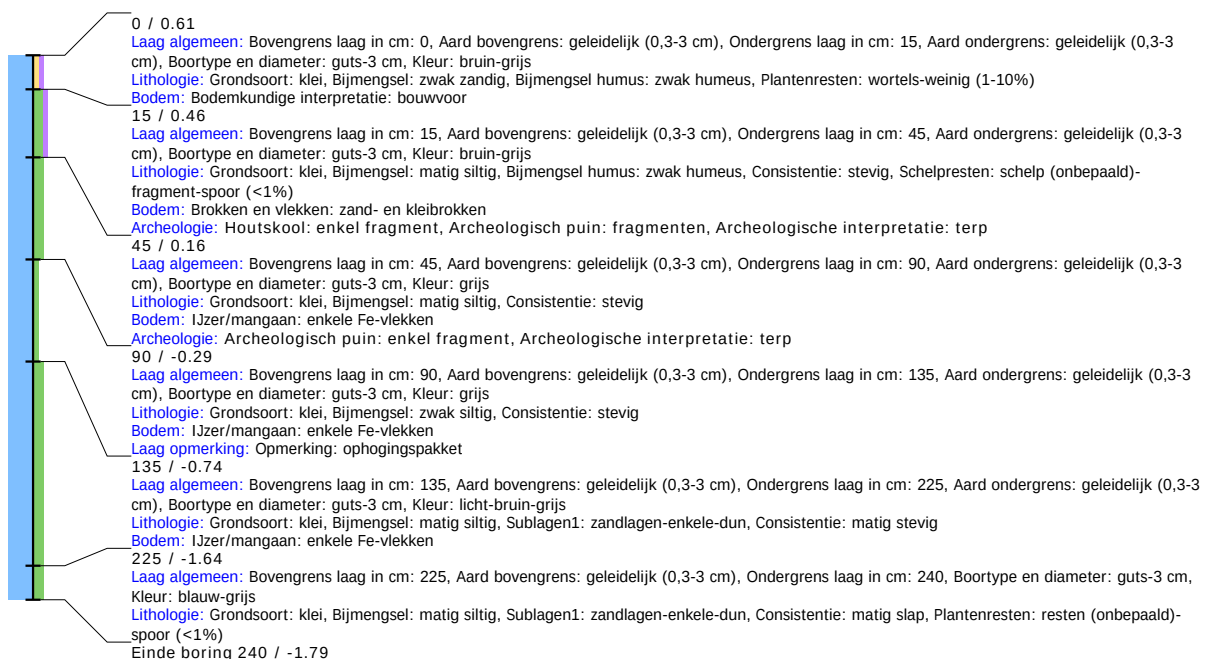
Boring: WAFIM_10

Kop algemeen: Projectcode: WAFIM, Boornummer: 10, Beschrijver(s): NDV/YB, Datum: 01-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 160
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 171530.462, Y-coördinaat in meters: 573956.93, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.596, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Waadhoeke
Uitvoering: Opdrachtgever: Wonen Noordwest Friesland, Uitvoerder: RAAP Noord



Boring: WAFIM_11

Kop algemeen: Projectcode: WAFIM, Boornummer: 11, Beschrijver(s): NDV/YB, Datum: 01-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 240
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 171529.167, Y-coördinaat in meters: 573964.155, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.609, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Waadhoeke
Uitvoering: Opdrachtgever: Wonen Noordwest Friesland, Uitvoerder: RAAP Noord



Boring: WAFIM_12

Kop algemeen: Projectcode: WAFIM, Boornummer: 12, Beschrijver(s): NDV/YB, Datum: 01-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 240

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 171527.598, Y-coördinaat in meters: 573971.682, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.685, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Waadhoeke

Uitvoering: Opdrachtgever: Wonen Noordwest Friesland, Uitvoerder: RAAP Noord

